

Tersedia online di [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)

ScienceDirect

beranda jurnal: [www.elsevier.com/locate/CLSR](http://www.elsevier.com/locate/CLSR)Computer Law  
&  
Security Review

# Peran peraturan pemerintah dalam adopsi komputasi awan: Studi kasus pemerintah daerah



**Umar Aliy , Valmira Osmanaj**

*Sekolah Tinggi Bisnis dan Administrasi, Universitas Amerika Timur Tengah, Egaila, Kuwait*

## info artikel

### Kata kunci:

Komputasi awan  
Adopsi  
Peraturan Pemerintah  
Kerangka kebijakan Australia  
Pemerintah lokal

## abstrak

Komputasi awan adalah teknologi yang memfasilitasi peningkatan produktivitas, peningkatan efisiensi, dan biaya yang lebih rendah. Teknologi ini memiliki potensi untuk meningkatkan keandalan dan skalabilitas sistem organisasi dan mengarah pada peningkatan fokus pada bisnis inti dan strategi. Terlepas dari strategi dan kebijakan 'cloud-first' Pemerintah Federal Australia dan strategi 'digital-first' Pemerintah Negara Bagian Queensland, adopsi layanan cloud di tingkat pemerintah lokal terbatas, sebagian besar karena kurangnya kekhususan di antara pemerintah regulasi dan kurangnya regulasi yang memberikan dukungan kepada pemerintah daerah. Studi empiris ini menggunakan metode penelitian campuran yang dirancang untuk mengembangkan model regulasi cloud untuk membantu pemerintah dalam mengadopsi layanan cloud computing. Dengan mengintegrasikan Kerangka Kebijakan Cloud Australia dengan penelitian yang ada tentang komputasi awan, penelitian ini melakukan 21 wawancara lapangan dengan manajer Teknologi Informasi (TI) dan mensurvei 480 staf TI dari 47 pemerintah daerah Australia. Makalah penelitian ini menyajikan dan memvalidasi serangkaian faktor yang direvisi yang digunakan untuk mengembangkan peraturan pemerintah khusus untuk adopsi komputasi awan. Faktor-faktor yang kami temukan signifikan secara statistik adalah biaya, kualitas layanan, keamanan, privasi, manajemen, kondisi fasilitas berbasis pemerintah, dan peraturan kondisi fasilitas berbasis perusahaan. Berdasarkan temuan ini, penelitian ini menyimpulkan bahwa peraturan pemerintah merupakan aspek penting dalam pengambilan keputusan untuk adopsi teknologi baru seperti komputasi awan.

© 2020 Omar Ali dan Valmira Osmanaj. Diterbitkan oleh Elsevier Ltd. Semua hak dilindungi undang-undang.

## 1. pengantar

Komputasi awan mengacu pada model komputasi di mana mesin di pusat data besar dapat secara dinamis disediakan, dikonfigurasi, dan dikonfigurasi ulang untuk memberikan layanan dengan cara yang dapat diskalakan untuk aplikasi seperti penelitian ilmiah, berbagi video, dan email (Wyld, 2009). Teknologi ini memungkinkan aplikasi komputasi yang sangat skalabel, seperti cloud

penyedia komputasi menawarkan berbagai layanan kepada individu, perusahaan, dan organisasi pemerintah. Pengguna menggunakan komputasi awan untuk menyimpan dan berbagi informasi, akses jarak jauh, manajemen basis data, penambangan data, dan menyebarkan layanan web, seperti memproses kumpulan data besar untuk masalah ilmiah yang kompleks atau mengelola akses ke catatan medis (Hand, 2007). Komputasi awan digambarkan sebagai revolusioner dalam hal implikasi bagi inovasi teknologi dan pertumbuhan ekonomi (Price, 2011); Namun, itu bukan tanpa

Penulis yang sesuai: Omar Ali College of Business and Administration, American University of the Middle East, Block 6, Street 250, Egaila, Kuwait *Alamat email:* [Omar.Ali@aum.edu.kw](mailto:Omar.Ali@aum.edu.kw) (O. Ali), [Valmira.Osmanaj@aum.edu.kw](mailto:Valmira.Osmanaj@aum.edu.kw) (V.Osmanaj).

<https://doi.org/10.1016/j.clsr.2020.105396>

0267-3649/© 2020 Omar Ali dan Valmira Osmanaj. Diterbitkan oleh Elsevier Ltd. Semua hak dilindungi undang-undang.

risiko keamanan dan privasi yang dirasakan—baik internal maupun eksternal (Behl, 2011). Ada risiko terkait verifikasi (Verma dan Kaushal, 2011), enkripsi (Hay et al., 2011) dan deteksi malware dan serangan saluran samping (Ren et al., 2012). Masalah privasi dalam komputasi awan berhubungan dengan perlindungan privasi data dalam situasi transfer data, penggunaan, pembagian, pengarsipan dan penghapusan (Pearson dan Benameur, 2010; Chen dan Zhao, 2012; Mahmud, 2011).

Sementara masalah keamanan dan privasi telah dicatat sebagai tuntutan untuk adopsi komputasi awan, hingga saat ini, hanya sedikit pemerintah peraturan telah dikembangkan (Wang dan Mu, 2011; Bertot dkk., 2012). Selain itu, masalah regulasi pemerintah terkait adopsi komputasi awan belum banyak diteliti; masalah ini harus diteliti karena komputasi awan menjadi lebih luas (Jaeger et al., 2008; Gasser dan

O'Brien, 2014). Akibatnya, penting untuk tidak hanya mengenali risiko yang terkait dengan teknologi ini tetapi juga menciptakan strategi yang memungkinkan organisasi untuk mengelola, mengatur dengan lebih baik dan mengurangi risiko ini (Paquette et al., 2010). pemerintah terikat oleh kewajiban yang sangat ketat dalam mengelola privasi dan kontrol atas data yang mereka kumpulkan (Irion, 2012). Telah dinyatakan bahwa komputasi awan selalu menyiratkan transfer data dan, mungkin, aliran data lintas batas: dari perspektif ini, kualifikasi hukum dari subjek yang terlibat dengan data aliran dan definisi tanggung jawab konsekuensi dan kewajiban merupakan hal yang mendasar (Djemame et al., 2013).

Adopsi layanan cloud oleh bisnis Australia telah menghasilkan manfaat produktivitas kumulatif sebesar \$9,4 miliar bagi perekonomian selama 5 tahun terakhir. Namun demikian, Australia masih berada di awal perjalanan awannya karena hanya 42% bisnis menggunakan komputasi awan berbayar (ABS, 2019). Keterampilan teknis, regulasi, dan keamanan siber lebih luas tantangan ekonomi secara luas. Ada peran bagi pemerintah untuk bekerja sama dengan industri dalam mengatasi kebutuhan akan keterampilan teknologi melalui kebijakan pendidikan, investasi dan keterampilan program migrasi (Deloitte, 2019).

Terlepas dari potensi manfaat yang ditawarkan komputasi awan, tingkat adopsinya di pemerintah daerah regional Australia rendah dibandingkan dengan pemerintah daerah di perkotaan dan daerah metropolitan. Beberapa penelitian telah memeriksa alasannya di balik perbedaan ini, tetapi wawasan tersebut dapat meningkatkan pengembangan strategi untuk komputasi awan di pemerintah daerah regional (Department of Innovation Industry Science and Research, 2011). Jadi, tanpa kerangka panduan yang jelas, lembaga pemerintah dapat secara mandiri mengadopsi berbagai cloud jasa, dan proses pengambilan keputusan seputar keputusan investasi ini akan bervariasi kualitasnya. Mengingat itu menggunakan cloud layanan memperkenalkan berbagai masalah kompleks, termasuk hukum kontrak internasional, privasi, dan kedaulatan data, dan karena teknologi ini pada dasarnya terkait dengan pemerintah akuntabilitas lembaga yang ada, kecil kemungkinan keputusan investasi ini akan sepenuhnya selaras dengan penilaian risiko pemerintah secara keseluruhan (Bisley, 2013). orang Australia pemerintah menyediakan kerangka kerja untuk memandu para pemimpin lembaga keputusan untuk menerima risiko informasi dari layanan cloud berdasarkan analisis menyeluruh, dan pemerintah memberikan pengawasan ekstra dalam situasi di mana informasi pribadi terlibat. Efektivitas pendekatan ini belum

telah ditentukan (Bisley, 2013). Sementara awan otonomi ini komputasi memfasilitasi difusi penggunaan cloud, juga di

kali menambah kebingungan dan masalah teknis di bidang interoperabilitas dan masalah standar (Shin, 2013). Dengan ini meningkatnya masalah, ada kebutuhan yang meningkat untuk kebijakan tertentu pada komputasi awan. Kebutuhan ini terutama terlihat dalam sektor publik di mana isu-isu keamanan dan jaminan adalah sangat kritis (Shin, 2013). Selain itu, cloud pemerintah kebijakan mendukung tujuan menjadi "pemimpin dalam penggunaan layanan cloud untuk mencapai efisiensi yang lebih besar, menghasilkan nilai yang lebih besar dari ICT investasi, memberikan layanan yang lebih baik dan mendukung tenaga kerja yang lebih fleksibel" (Bisley, 2013). Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini Makalah ini untuk mengeksplorasi pengaruh kekhawatiran regulasi untuk adopsi komputasi awan, khususnya dalam konteks pemerintah daerah regional Australia.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu pemerintah daerah dalam merencanakan dan mengimplementasikan cloud komputasi untuk mencapai tujuan strategis mereka. Lebih-lebih lagi, temuan ini mungkin juga relevan dengan pemerintah daerah di negara lain dengan kondisi sosial ekonomi yang sama. Kecil dan usaha menengah (UKM) biasanya memiliki kesamaan keterbatasan anggaran pemerintah daerah; dengan demikian, temuan mungkin juga berlaku untuk UKM.

Makalah penelitian ini disusun sebagai berikut. Pertama, makalah ini memberikan perincian mendalam tentang topik penelitian dan mengeksplorasi literatur yang relevan terkait dengan peraturan pemerintah dan komputasi awan. Kedua, menguraikan metodologi yang digunakan dalam penelitian untuk pengumpulan data. Ketiga, makalah kemudian mengeksplorasi studi kualitatif dan menyajikan temuan. Keempat, mengeksplorasi studi kuantitatif dan faktor penting utama yang mungkin memengaruhi adopsi cloud komputasi, termasuk temuan model persamaan struktural (SEM) berdasarkan data. Terakhir, makalah ini membahas tentang hasil dan implikasi untuk penelitian lebih lanjut termasuk implikasi bagi pemerintah daerah.

## 2. Tinjauan Literatur

Premis dari makalah ini adalah bahwa peraturan pemerintah di Australia terkait dengan penggunaan layanan komputasi awan akibatnya akan mendukung adopsi teknologi ini di pemerintah daerah daerah. Peraturan pemerintah di Konteks TI mengacu pada dukungan yang diberikan oleh otoritas pemerintah untuk mendorong asimilasi inovasi TI oleh organisasi (Zhu et al., 2006). Selain itu, peraturan pemerintah didefinisikan oleh Yimam dan Fernandez (2016) dan Mohammed dkk. (2016) sebagai kumpulan kebijakan yang mengatur penggunaan sensitif data bisnis. Tujuan utama dari peraturan tersebut adalah untuk melindungi privasi konsumen dan memberikan keamanan dengan menegakkan pada upeti seperti kerahasiaan, integritas, ketersediaan, dan akuntabilitas (Yimam dan Fernandez, 2016).

Dampak dari peraturan yang ada dapat menjadi penting dalam adopsi teknologi baru (Lian et al., 2014); dengan demikian, peraturan pemerintah dapat mendorong atau menghambat bisnis dari mengadopsi komputasi awan (Oliveira et al., 2014). Secara khusus, komputasi awan masih dalam masa pertumbuhan dan belum mendapatkan pertimbangan yang signifikan untuk regulasi kebijakan (Senyo et al., 2015). Dalam penelitian yang dilakukan oleh Makena (2013) dan Nkhoma and Dang (2013), penulis mencatat bahwa penting untuk mempertimbangkan peraturan pemerintah yang mendukung dan melindungi adopsi komputasi awan. Beberapa organisasi mungkin merasa kembali

tertarik untuk mengadopsi komputasi awan jika mereka tidak yakin akan peraturan pemerintah yang melindungi data dan privasi mereka (Senyo dkk., 2015). Studi lain oleh Minifie (2014) menunjukkan bahwa pembuatan pengaturan peraturan pemerintah tertentu yang terkait dengan adopsi teknologi tertentu akan mengarah pada peningkatan produktivitas, pertumbuhan, dan inovasi yang lebih luas. Misalnya, legislator di AS dan negara anggota Uni Eropa memiliki mandat khusus untuk melindungi organisasi data (Gasser dan O'Brien, 2014). Di Australia, atas nama Pemerintah Australia, Australian Computer Society, mengusulkan protokol yang bertujuan untuk mendorong adopsi yang lebih besar dari layanan cloud, terutama oleh UKM dan nirlaba, dengan menginformasikan mereka lebih baik tentang isu-isu seperti privasi, keamanan data, dan kepemilikan data (Lohman, 2013). Oliveira dkk. (2014) menganjurkan bahwa ketika pemerintah mengharuskan bisnis untuk mematuhi standar dan protokol khusus cloud, organisasi akan lebih bersedia untuk mengadopsi komputasi awan. Layanan komputasi awan sudah banyak digunakan di beberapa organisasi pemerintah Australia (Bisley, 2013).

Mengatasi masalah yang terkait dengan komputasi awan melalui peraturan pemerintah dapat membantu dalam penerapannya. Ini kekhawatiran termasuk privasi informasi (Yimam dan Fernan dez, 2016), keamanan informasi (Phaphoom et al., 2015), biaya dan kualitas layanan (Paquette et al., 2010; Zissis and Lekka, 2011; Bradshaw et al., 2012), integrasi (Phaphoom et al., 2015) dan lokasi penyimpanan data (Stieninger dan Ned bal, 2014). Dari keprihatinan ini terkait dengan komputasi awan, mungkin yang paling signifikan berhubungan dengan keamanan dan privasi risiko komputasi awan (Phaphoom et al., 2015). yamam & Fernandez (2016) menemukan bahwa masih banyak ikatan yang tidak pasti sehubungan dengan privasi dalam komputasi awan. Sebagai akibat, menjadi sangat sulit untuk menganalisis keamanan, privasi, dan kepatuhan di antara penyedia layanan cloud. Selain itu, mereka menunjukkan bahwa banyak peraturan pemerintah memiliki kesamaan persyaratan seperti privasi, integritas, keamanan, dan penegakan. Mereka menyebutkan bahwa organisasi bertanggung jawab dalam kasus ini pelanggaran keamanan dan tuntutan hukum. Menurut temuan tersebut, organisasi mungkin khawatir tentang keamanan data klien dan algoritma kepemilikan. Peneliti mungkin khawatir tentang rilis prematur data atau penemuan baru, dan individu mungkin khawatir tentang pribadi informasi sensitif.

Informasi tentang peraturan dapat ditingkatkan dengan menaikkan kesadaran masyarakat (Yaseen et al., 2015). Dengan kesadaran publik yang tinggi terhadap peraturan tersebut, rekanan di perusahaan lebih mungkin untuk memahami tujuan dan pentingnya peraturan (Kang et al., 2018). Studi menunjukkan bahwa beberapa tantangan adopsi teknologi tidak dapat diatasi tanpa dukungan pemerintah (peraturan) (Zaied, 2012; Alrawabdeh, 2014). Kekurangan dalam memfasilitasi kondisi merupakan batu sandungan bagi pemerintah dan perusahaan untuk secara efektif terlibat dalam kinerja kebijakan atau peraturan (Kang et al., 2014).

Perlindungan privasi tidak dapat dipisahkan dari perkembangan teknologi; karena perkembangan ilmu dan teknologi, peluang untuk intrusi ke dalam individu privasi meningkat. Peraturan pemerintah harus bereaksi terhadap perubahan tersebut untuk memastikan perlindungan hukum privasi (Lukács, 2016). Untuk memastikan pertumbuhan dan adopsi komputasi awan, akan perlu untuk mengembangkan kebijakan yang memungkinkan pemerintah regulasi yang mencakup jaminan privasi dan

keamanan formasi (Shin, 2013). Satu tantangan signifikan untuk mengembangkan peraturan tersebut adalah bahwa tidak ada standar universal untuk perlindungan privasi. Misalnya, ada perbedaan antara negara-negara anggota Uni Eropa dan AS mengenai definisi 'privasi' itu sendiri, apalagi variasi dalam jenis perlindungan privasi yang tersedia (Mulligan et al., 2016). Komputasi awan adalah layanan global, melintasi beberapa yurisdiksi pemerintah dengan serangkaian peraturan yang berbeda di seluruh Dunia; yang berarti bahwa peraturan privasi juga perlu untuk memperhitungkan masalah privasi lintas batas internasional dan, yang penting, untuk budaya yang berbeda. Masih harus ditentukan jenis privasi apa yang dijamin dalam komputasi awan, jika ada, atau apakah akan diserahkan kepada penyedia cloud individu untuk memutuskan. Sementara KTT Dunia tentang Masyarakat Informasi (Jaeger et al., 2008) menyebabkan sejumlah upaya untuk menggunakan komputasi awan untuk mendorong kolaborasi dan mengurangi defisit ilmiah pengetahuan di wilayah tertentu di dunia, kolaborasi antar pemerintah pada standar komputasi awan tampaknya kurang dieksplorasi (Ali et al., 2015).

Undang-Undang Patriot AS, Undang-Undang Keamanan Dalam Negeri, dan lainnya undang-undang keamanan terkait, ditambah dengan teknologi pengumpulan informasi elektronik yang canggih, memungkinkan bagi pemerintah AS untuk mendapatkan akses ke informasi elektronik di hampir semua konteks (Conniry, 2016). Dengan pribadi, perusahaan, dan bahkan data dan kode rahasia yang mengalir melalui a jaringan komputasi awan, konsep generasi data dikumpulkan oleh pemerintah dalam suatu penyelidikan menjadi masalah (Conniry, 2016). Dengan demikian, pendekatan pemerintah saat ini terhadap pengawasan dan keamanan dapat menghalangi kepercayaan dan penggunaan komputasi awan karena takut tidak bersalah tetapi data atau kode sensitif mungkin tersangkut dalam penyelidikan.

Pemerintah daerah dapat memberikan informasi penting terkait untuk mengidentifikasi solusi berorientasi layanan untuk meningkatkan kinerjanya (Scupola, 2003). Komputasi awan memiliki kapasitas untuk meningkatkan layanan pemerintah. Pada tahun 2014, Australia Pemerintah mengumumkan fokus cloud-first untuk negara melalui publikasi Australian Government Cloud Kebijakan (Departemen Keuangan Pemerintah Australia, 2014). Melalui kebijakan ini, pemerintah bertujuan untuk memperkuat infrastruktur TI bangsa melalui arsitektur cloud (Vault, 2014). Namun, kebijakan 'cloud first' bangsa memiliki kesenjangan yang jelas, khususnya, tidak adanya rencana yang jelas dan tujuan yang spesifik (Foo, 2014). Pada tahun 2017, Pemerintah Queensland menerbitkan Strategi Digital 1 untuk 2017–2021, dengan fokus utamanya pada 'teknologi', 'lingkungan operasi standar', dan 'perangkat lunak sebagai layanan dan komputasi awan' (Pemerintah Queensland, 2017). Selain itu, melalui Strategi Digital 1, the Pemerintah Queensland mempromosikan perkembangan baru seperti sebagai sistem operasi perangkat lunak yang menggunakan data berbasis cloud pusat karena jenis perangkat lunak ini terlihat secara signifikan meningkatkan keamanan dan mengurangi biaya operasi (Ali et al., 2019).

Singkatnya, literatur tidak salah lagi merekomendasikan bahwa pemerintah akan merasa tidak terhindarkan untuk mengadopsi teknologi komputasi awan saat mereka mengembangkan kembali dan memperluas digital mereka layanan (Bisley, 2013). Organisasi pemerintah memiliki kepemimpinan eksekutif sendiri dan tingkat otoritas yang signifikan untuk membuat keputusan mengenai investasi organisasi mereka dalam sistem informasi (IS), khususnya, komputasi awan teknologi. Tanpa regulasi yang jelas, organisasi pemerintah

tions dapat secara independen mengadopsi berbagai layanan cloud, dan proses pengambilan keputusan seputar keputusan investasi ini akan bervariasi kualitasnya. Selanjutnya, organisasi pemerintah harus menyediakan lingkungan peraturan pemerintah yang sesuai untuk investasi dalam adopsi teknologi yang memenuhi kebutuhan usaha kecil (Minifie, 2014). Mengingat bahwa menggunakan layanan cloud memperkenalkan berbagai masalah kompleks, termasuk hukum kontrak internasional, privasi data, keamanan data, dan secara fundamental terkait dengan akuntabilitas organisasi pemerintah yang ada (Shin, 2013), kecil kemungkinan investasi ini keputusan akan sepenuhnya selaras dengan selera risiko pemerintah secara keseluruhan.

### 3. Kerangka kerja cloud Australia

Pemerintah Australia memiliki yang paling luas dan kerangka peraturan terkoordinasi terbaik di luar referensi kerangka Amerika Serikat. Kerangka peraturan ini berisi posisi resmi sejumlah pemerintahan inti organisasi sambil memberikan kerangka kerja yang relatif terpadu dan praktis berguna untuk menilai keputusan manajemen informasi yang harus dibuat saat menggunakan layanan cloud (Bisley, 2013).

Pada Mei 2013, Pemerintah Australia menerbitkan Strategi Komputasi Awan Nasional, yang menguraikan visi cloud komputasi di Australia sebagai berikut: "Orang Australia akan membuat dan menggunakan layanan cloud kelas dunia untuk meningkatkan inovasi dan produktivitas di seluruh ekonomi digital" (DBCDE, 2013). utama dokumen yang memperkenalkan konsep kerangka kerja komputasi awan adalah Kebijakan Komputasi Awan Pemerintah Australia, yang memberikan arahan seluruh pemerintah untuk Instansi Pemerintah Federal Australia tentang penggunaan cloud layanan komputasi (AGIMO, 2013). Kebijakan ini didukung oleh "Kebijakan Pemerintah Australia dan Manajemen Risiko Pedoman Penyimpanan dan Pemrosesan Informasi Pemerintah Australia dalam Pengaturan ICT Outsource atau Offshore", diterbitkan pada Juli 2013 oleh Departemen Kejaksaan Agung. Pedoman ini memberikan proses pengambilan keputusan berdasarkan penilaian risiko situasi lembaga dan

jenis data yang akan disimpan di layanan cloud.

Seperti ditunjukkan pada Gambar 1, kerangka kerja cloud Australia yang diusulkan terdiri dari tiga kategori: (1) indikator keberhasilan; (2) strategi, kebijakan, pedoman dan standar; dan (3) pro penyembuhan. Kategori indikator keberhasilan mengacu pada persyaratan Pemerintah Australia untuk menjadi pemimpin dalam penggunaan layanan cloud untuk mencapai efisiensi yang lebih besar, nilai terbaik dari investasi TIK, dan penyampaian layanan yang lebih baik. Itu strategi, kebijakan, pedoman dan kategori standar mengacu pada berbagai strategi, kebijakan, pedoman dan standar yang terkait untuk proses pengambilan keputusan saat pengadaan layanan cloud (lihat Gambar 1 untuk rincian lebih lanjut tentang setiap bagian dalam kategori ini). Kategori pengadaan mengacu pada bagaimana organisasi pemerintah diingatkan tentang kewajiban mereka untuk mematuhi persyaratan legislatif dan peraturan yang relevan dan untuk memilih layanan cloud yang sepadan dengan persyaratan dari informasi. Proses penilaian dan pemilihan layanan cloud mencakup kemampuan untuk menilai informasi dan yang paling cara yang baik untuk mengevaluasi pasar serta untuk menentukan

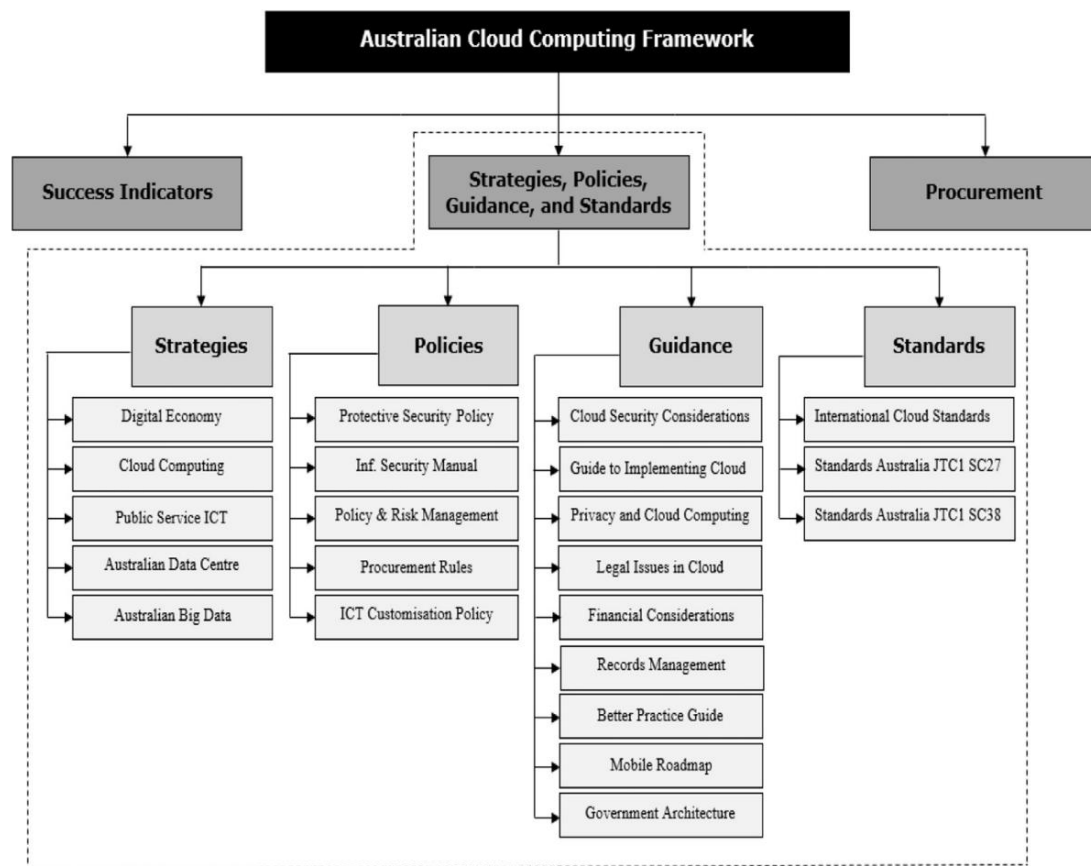
kesesuaian informasi itu dan untuk mendapatkan dan mengimplementasikan, memantau dan meninjaunya (AGIMO, 2013).

Kerangka kerja Australia mengakui bahwa banyak lembaga memiliki kepentingan dalam kebijakan komputasi awan. Direktorat Sinyal Australia (ASD) "Keamanan Komputasi Awan Dokumen Pertimbangan" berisi analisis mendalam tentang berbagai risiko informasi komputasi awan, dan itu menjelaskan mitigasi dan pengendalian risiko potensial (ACSC, 2019). Namun, memiliki beberapa badan pengatur yang terlibat dalam mendefinisikan dan memandu adopsi komputasi awan oleh pemerintah berguna karena berpotensi memberikan dukungan luas untuk itu mendekati.

Dengan diterbitkannya Surat Edaran Kejaksaan Agung Kebijakan dan Pedoman Manajemen Risiko, organisasi pemerintah Australia diberikan proses yang jelas untuk diikuti dalam menilai risiko ketika mempertimbangkan adopsi cloud layanan (Kejaksaan Umum, 2014). Dokumen memperkenalkan persyaratan bagi organisasi untuk mengambil risiko penilaian saat mengadopsi layanan cloud. Untuk kasus di mana layanan cloud publik akan mengelola formasi non-publik lembaga, prosesnya memerlukan penilaian risiko untuk dihitung dan diterima oleh kepala lembaga; untuk kasus di mana layanan cloud publik akan mengelola informasi pribadi, penilaian risiko juga harus diterima oleh menteri yang bertanggung jawab di lembaga tersebut dan Kejaksaan Agung.

Sejalan dengan strategi 'cloud-first', Pemerintah Queensland menerbitkan Strategi Komputasi Awan, yang mewajibkan lembaga pemerintah untuk mempertimbangkan solusi berbasis cloud untuk semua investasi digital dan TIK di masa depan, di mana pun ini solusi menunjukkan nilai untuk biaya, dapat dipercaya dan sesuai dengan tujuannya (DSITI, 2014a, 2014b). Selain itu, Kantor Informasi Kepala Pemerintahan Queensland telah menerbitkan kebijakan dan pedoman tambahan tentang komputasi awan termasuk: kebijakan ICT-as-a-service (QGCIO, 2017), ICT-as-a-service Kerangka Keputusan (QGEA, 2014) dan Cloud Computing Model Implementasi (DSITI, 2014b). Komputasi awan model implementasi menguraikan 26 rekomendasi untuk memfasilitasi transisi Pemerintah Queensland ke cloud-first perusahaan. Selain itu, jangka waktu 2 tahun, dari 2014 hingga 2016, diusulkan untuk mengimplementasikan rekomendasi ini sebagai sesuai prioritas dan formulir pengiriman bertahap. Namun demikian, CIO belum menerbitkan laporan publik apa pun yang mengukur kemajuan dan status implementasi. Seperti disebutkan di atas, Strategi Pertama Digital Pemerintah Queensland untuk periode ini dari 2017 hingga 2021 berfokus pada pemanfaatan teknologi secara umum, di mana 'Meningkatkan adopsi layanan berbasis cloud, sejalan dengan Strategi Cloud Computing' diusulkan sebagai salah satu tindakan masa depan untuk mengaktifkan 'peningkatan inti' sistem 'tanpa menentukan rencana konkret yang dapat dipantau dan digunakan sebagai titik referensi untuk melaporkan status implementasinya pada tahap selanjutnya.

Terlepas dari kerangka peraturan dan inisiatif yang diusulkan diambil oleh Pemerintah Australia untuk mendorong penggunaan Cloud Computing, banyak agensi tidak dapat menyadari aspirasi awan karena kurangnya pengetahuan dan pengalaman; model operasi yang berumur puluhan tahun, keras kepala dan perjuangan untuk menjual kasing untuk komputasi awan di seluruh bisnis (DTA, 2017). Oleh karena itu, pada tahun 2017, Badan Transformasi Digital menerbitkan Secure Cloud Strategy dengan tujuan membimbing lembaga untuk mengatasi hambatan ini dan meletakkan dasar-dasar



Gambar 1 – Kerangka kerja cloud Australia (AGIMO, 2013).

untuk perubahan berkelanjutan, menangkap peluang untuk mengurangi duplikasi, meningkatkan kolaborasi, meningkatkan daya tanggap dan meningkatkan inovasi di seluruh Layanan Publik Australia

(DTA, 2017). Agensi akan menggunakan strategi sebagai permulaan titik untuk menghasilkan kasus nilai mereka sendiri, rencana tenaga kerja, paling cocok model cloud dan penilaian kesiapan layanan.

Kerangka baru yang diusulkan terdiri dari lima kategori: 'model sertifikasi cloud', 'pengadaan layanan cloud', 'dasbor', 'kerangka penilaian umum cloud', dan 'model tanggung jawab'. Fokus utama dari strategi baru yang diusulkan adalah untuk memperkuat keamanan layanan berbasis cloud. Pusat Keamanan Siber Australia (ACSC), yang, pada Juli 2018, adalah bagian dari Direktorat Sinyal Australia (ASD, 2019), pimpinan upaya Pemerintah Australia untuk meningkatkan keamanan siber. ACSC memberikan saran dan informasi tentang bagaimana untuk melindungi pengguna online dan bisnis online mereka. Terlebih lagi, dalam kasus insiden keamanan siber, ACSC menyediakan saran yang jelas dan tepat waktu kepada individu, usaha kecil-menengah, bisnis besar dan operator infrastruktur penting (ACSC, 2019). Selain itu, ada dua hukum utama yang melindungi pengguna online: *Privacy Act 1988* dan Konsumen Australia Hukum (ACL). Kantor Komisi Informasi Australia mempromosikan dan menjunjung tinggi privasi dan akses informasi hak, melaporkan kepada Jaksa Agung tentang hal-hal yang berkaitan dengan terhadap kebijakan manajemen informasi Pemerintah Australia dan praktik (OAIC, 2019).

Menurut BSA (2018), yang telah melacak evolusi lingkungan hukum dan peraturan untuk komputasi awan di 24 negara, Australia termasuk dalam kelompok negara dengan kinerja terbaik dalam hal lingkungan hukum dan peraturan untuk komputasi awan. Australia berada di peringkat kelima, didahului oleh Jerman, Jepang, Amerika Serikat dan Amerika Serikat Kerajaan. Meski demikian, Australia harus mengatasi dua tuntutan utama terkait privasi data dan promosi perdagangan bebas. Berkenaan dengan privasi data, hak pribadi yang independen dari tindakan harus tersedia untuk pelanggaran privasi data. Sedangkan dalam hal promosi perdagangan bebas, internasional perjanjian memastikan bahwa pengadaan layanan cloud bebas dari diskriminasi harus ditandatangani dan dilaksanakan.

Efektivitas pendekatan ini hanya dapat ditetapkan dengan menganalisis dampak pada insiden spesifik adopsi layanan cloud. Namun, tampaknya menawarkan proses yang ditentukan yang akan mungkin, meskipun menantang, untuk bertemu. Yang sedang berlangsung tantangan bagi Pemerintah Australia adalah mengelola beberapa dokumen panduan yang dihasilkan oleh berbagai regulator, yang berpotensi membingungkan organisasi dan mengalihkan perhatian perhatian dari proses penilaian yang menyeluruh. Jika dokumen-dokumen ini tidak diperbarui atau tidak dirasionalisasikan, kemungkinan besar akan terjadi untuk mengurangi pemahaman dan antusiasme organisasi untuk proses otoritatif, yang mengarah pada penilaian risiko informasi dan dampak manajemen informasi yang kurang efektif oleh organisasi.



## 4. Metodologi Penelitian

Dalam studi penelitian ini, kami mengadopsi pendekatan campuran berurutan. Metode penelitian campuran dianggap lebih bermanfaat daripada metode penelitian tunggal, dan penelitian ini akan menghasilkan kontribusi teoritis yang signifikan (Greene dan Cara celli, 1997). Metode penelitian campuran memiliki kapasitas untuk mencakup pertanyaan penelitian eksplorasi dan konfirmasi secara bersamaan (Teddle dan Tashakkori, 2009; Venkatesh et al., 2013).

Menggunakan metode campuran mengharuskan peneliti untuk melihat penelitian dari berbagai sudut seperti keragaman, variabilitas dan korespondensi (Johnson dan Onwuegbuzie, 2004). Untuk misalnya, peneliti dapat menggunakan teknik wawancara yang berbeda (pendekatan kualitatif) dan teknik survei yang berbeda (pendekatan kuantitatif) untuk mengumpulkan data spesifik yang terkait dengan adopsi IS baru. Dalam ilmu sosial, kedua metode tersebut telah digunakan karena menghasilkan penilaian yang lebih baik dan peningkatan pemahaman temuan, yang mengarah ke signifikan kontribusi untuk penelitian (Punch, 1998; Walsham, 2006).

Rancangan pendekatan penelitian campuran biasanya diawali dengan metode kualitatif diikuti dengan pendekatan kuantitatif metode (Bhattacharjee dan Premkumar, 2004; Walsham, 2006; Venkatesh et al., 2013). Pendekatan penelitian eksplorasi akan memberikan potensi adaptasi dinamis untuk mempertimbangkan berbagai opsi untuk diskusi dengan para peserta (Teddle dan Tashakkori, 2009; Venkatesh et al., 2013). Penelitian kuantitatif adalah metodologi utama yang digunakan dalam studi manajemen dan penelitian bisnis (Hanson dan Grim mer, 2005). Metode kuantitatif diterapkan melalui formal survei yang berisi pertanyaan yang direncanakan. Pendekatan kuantitatif menghasilkan sejumlah besar peserta untuk signifikansi statistik dan generalisasi temuan penelitian untuk populasi yang menarik (Duffy dan Chenail, 2008). Oleh karena itu, peneliti sistem informasi telah mempromosikan penggunaan campuran metode untuk mendapatkan validitas dan reliabilitas yang lebih kuat (Chang, 2006; Grimsley dan Meehan, 2007; Hackney dkk., 2007; Soffer & Hader, 2007). Mengingat bahwa penggunaan teknik penelitian campuran dapat menghasilkan pendekatan yang tak terhitung jumlahnya untuk berbagai fenomena, para peneliti mengadopsi pendekatan ini untuk ini belajar. Oleh karena itu, penelitian kami tahap 1 didasarkan pada penyelidikan kualitatif, melalui wawancara dengan pemangku kepentingan yang relevan. Data ini berguna untuk mengembangkan model penelitian konseptual. Data ini juga memandu pengembangan penelitian fase 2, survei kuantitatif, untuk memperbaiki dan mengkonfirmasi model penelitian kami.

Sekarang kita beralih ke tahap penelitian 1 untuk mengeksplorasi pertanyaan penelitian luas yang disebutkan di atas. Artinya, apa faktor kritis utama yang diperlukan untuk mengatasi regulasi pemerintah? adopsi solusi berbasis cloud di kawasan Australia konteks pemerintah daerah?

### 4.1. Fase 1: studi eksplorasi

Wawancara mendalam dilakukan dengan 24 pemerintah daerah anggota staf di posisi manajemen senior. Tabel 1 mengilustrasikan semua detail yang terkait dengan jabatan orang yang diwawancarai, pengalaman bertahun-tahun mereka terkait dengan TI secara umum, dan di cloud komputasi secara khusus.

Orang-orang yang diwawancarai dipilih untuk mewakili pengambilan keputusan TI di pemerintah daerah Queensland. Mereka juga mewakili pemerintah daerah daerah dari segi geografis dan perspektif klasifikasi ukuran. Para peserta dipilih dari 77 dewan pemerintah lokal Queensland yang berbeda. Menurut Asosiasi Pemerintah Lokal Queensland (LGAQ) (2013), 77 pemerintah daerah Queensland diklasifikasikan ke dalam lima segmen geografis yang berbeda. Untuk detail lebih lanjut tentang wilayah geografis dan klasifikasi ukuran pemerintah daerah terpilih, lihat Tabel 2.

Motivasi utama di balik penggunaan segmen khusus ini adalah untuk menyelidiki segmen-segmen yang memiliki basis infrastruktur telekomunikasi yang efektif untuk mengadopsi solusi berbasis cloud dan untuk memahami keputusan adopsi mereka.

Tabel 3 menunjukkan tahap adopsi solusi berbasis cloud dewan lokal. Tabel tersebut menunjukkan bahwa 62% dari dewan lokal yang berpartisipasi belum mengadopsi solusi berbasis cloud, sementara 24% dari dewan peserta penelitian telah mengadopsi beberapa jenis solusi berbasis cloud. Hanya 14% dari dewan yang berpartisipasi memiliki adopsi penuh layanan berbasis cloud. Ini menunjukkan bahwa sebagian besar dewan yang berpartisipasi mengalami tantangan awan. Untuk detail lebih lanjut tentang tahap adopsi solusi berbasis cloud dari pemerintah daerah terpilih, lihat Tabel 3.

#### 4.1.1. Pengumpulan data

Pengumpulan data dalam penelitian ini termasuk dalam protokol wawancara khusus. Pendekatan ini membantu membangun hubungan baik antara peneliti dan orang yang diwawancarai (Gaskell, 2000). Pertanyaan terbuka dibuat untuk memungkinkan pendalaman jawaban dan diskusi untuk memperjelas pendapat pribadi tentang topik penelitian (Carson et al., 2001). Protokol wawancara melibatkan pertanyaan menyelidik yang mendorong peserta untuk menguraikan bidang minat dan keahlian mereka sendiri selama durasi wawancara—yang berlangsung selama 30 hingga 50 menit. Jumlah total pertanyaan menyelidik meningkat sebagai lebih banyak informasi dikumpulkan (Carson et al., 2001). Lima pertanyaan utama membentuk dasar wawancara. Memiliki menguraikan tugas posisi mereka dalam pertanyaan pertama, the pertanyaan kedua berusaha untuk memperoleh rincian pendidikan mereka latar belakang dan keterampilan dan pemahaman mereka sehubungan dengan ke komputasi awan. Para peserta kemudian ditanyai untuk memperoleh informasi terkait dengan jumlah tahun pengalaman dan kapasitas tenaga kerja mereka, serta pemahaman mereka tentang komputasi awan. Pada pertanyaan keempat, peserta wawancara diminta untuk mengidentifikasi faktor kritis utama yang terkait dengan peraturan pemerintah saat mempertimbangkan adopsi komputasi awan. Pertanyaan kelima berkaitan dengan deskripsi tentang dampak peraturan pemerintah tertentu pada komputasi awan adopsi. Desain dan pendekatan wawancara memungkinkan wawancara untuk mengeksplorasi dan menindaklanjuti tanggapan. Meskipun 24 wawancara dilakukan untuk tujuan penelitian ini, hanya 21 wawancara yang dianggap cukup untuk peserta keandalan.

#### 4.1.2. Analisis data

Berdasarkan setiap pertanyaan penelitian yang tercantum di atas, analisis isi manual dilakukan untuk menganalisis data (Miles et al., 2014). Tiga langkah diikuti dalam analisis: minimalisasi data, tampilan data, dan konfirmasi hasil

Tabel 1 – Rincian orang yang diwawancarai.

Kode orang yang diwawancarai	Judul pekerjaan	Pengalaman dalam Tahun	
		DIA	Komputasi awan
C25-RTM	Manajer Jaringan TI	10	2
C61-URM	Koordinator IS	9	1,5
C53-RTL	Koordinator TI	14	3
C18-URS	Koordinator TI	5	6 bulan
C15-RAL	Manajer IT	20	5
C52-UFM	Manajer IT	21	4
C55-URS	Direktur teknis	7	2
C45-RAV	Manajer IT	9	3
C19-RTL	Direktur teknis	10	1
C68-URL	Manajer Cabang ICT	12	2
C28-URS	Koordinator TIK	10	6 bulan
C21-RTX	Petugas TI	15	4
C74-RTM	Manajer IT	14	3
C39-URM	Manajer Layanan Informasi	12	1
C11-RAV	Manajer IT	40	5
C34-UFV	Manajer Arsitektur Perusahaan	6	5 bulan
C16-RAL	Manajer Layanan Informasi	5	9 bulan
C7-RTS	Konsultan TI	20	4
C40-UDV	Kepala Petugas Informasi	30	5
C42-URL	Operasi TIK Ketua Tim	15	4
C72-URS	Manajer IT	10	9 bulan

Tabel 2 – Area geografis dan klasifikasi ukuran dewan.

Segmen geografis	Klasifikasi ukuran					Total	%
	Sangat kecil	Kecil	Sedang	Besar	Sangat besar		
pesisir	0	1	1	2	1	5	23,8%
Sumber	0	1	0	2	0	3	14,3%
Asli	0	2	1	0	0	3	14,3%
Pedesaan/Jarak Jauh	1	1	2	1	1	6	28,6%
Qld Tenggara	0	0	1	1	2	4	19,0%
Total						21	100%

Tabel 3 – Tahapan adopsi cloud Council.

Segmen	Tahap adopsi solusi berbasis cloud		
	Tidak Diadopsi Beberapa Adopsi Adopsi Penuh		
pesisir	3	1	1
Sumber	1	1	0
penduduk asli 4		0	0
Pedesaan/Jarak Jauh 5		1	0
Qld Tenggara 0		2	2
Jumlah 13		5	3
Persen	62%	24%	14%

(Hsieh dan Shannon, 2005; Miles et al., 2014). Setiap wawancara individu ditranskripsikan segera setelah selesai wawancara; data dari wawancara kemudian digunakan untuk membuat tabel kesimpulan untuk setiap peserta (Rao dan Perry, 2007). Tabel ini disusun berdasarkan tema sentral konsisten dengan pendekatan realis kritis dari pengalaman hidup peserta penelitian dalam kaitannya dengan pertanyaan peraturan pemerintah yang sedang diselidiki. Datanya adalah kemudian disusun menjadi analisis konseptual tematik yang mirip dengan

yang diusulkan oleh Miles et al. (2014). Dengan mengurutkan data menjadi tema, maka mungkin untuk mengatasi masalah utama dan isu-isu tanggapan untuk setiap pertanyaan penelitian. Selanjutnya, data tersebut kemudian dicatat dalam ringkasan akhir (Schilling, 2006). Kode untuk data wawancara kemudian dirancang, diikuti dengan pengaturan kategoris dan berurutan dari informasi untuk mengidentifikasi temuan dan jalur yang diperlukan tindakan (Miles et al., 2014).

Tujuan utama dari fase eksplorasi penelitian ini adalah untuk menyelidiki kesenjangan dalam tinjauan literatur yang dicatat di atas dan untuk mengukur faktor-faktor yang mungkin berdampak pada regulasi komputasi awan. Latihan ini juga berguna dalam penyempurnaan model penelitian konseptual (Myers dan Avison, 1997; Venkatesh et al., 2013). Akhirnya, ini fase eksplorasi sangat membantu dalam mengidentifikasi kemungkinan item pengukuran yang kami gunakan untuk mengukur faktor-faktor regulasi komputasi awan (Zikmund et al., 2012).

4.2. Fase 2: studi konfirmasi

Instrumen penelitian yang dirancang untuk menggali hipotesis adalah kuesioner yang berkaitan dengan pengiriman biaya rendah, fleksibel

opsi desain, dan kerangka waktu yang lebih pendek untuk mengumpulkan data (Fan dan Yan, 2010; Zikmund, 2012; Zikmund et al., 2013).

Survei adalah instrumen yang dapat disesuaikan (Zikmund et al., 2013) dipengaruhi oleh ciri-ciri tertentu dari responden, termasuk kualitas pribadi, pengetahuan, inspirasi dan disposisi (Robson, 2002). Kesenjangan literatur yang muncul dan data eksplorasi dari pendekatan kualitatif berkontribusi pada

pengembangan instrumen kuesioner (Song et al., 2005). Tujuan dari kuesioner adalah untuk menguji kerangka pengukuran dan model struktural penelitian

kerangka konseptual. Karena aksesnya yang mudah, survei online dipilih untuk memaksimalkan kemungkinan keberhasilan pengumpulan data.

#### 4.2.1. Pengumpulan data

Survei didistribusikan secara online ke 77 dewan Queensland melalui University Custom Survey System. Manajer TI dari 47 pemerintah daerah yang menanggapi survei tersebut, yang mewakili tingkat respons 61%. yang berpartisipasi 47 pemerintah daerah memiliki sekitar 786 staf TI anggota yang diundang untuk berpartisipasi, dan 480 menanggapi. Penyedia survei memastikan akses 24/7 ke survei, dan tautan diberikan kepada responden selama tiga bulan Titik.

Untuk mengidentifikasi peraturan pemerintah penting utama yang diperlukan untuk adopsi komputasi awan, skala Likert 7 poin diadopsi, dengan 1 mengacu pada 'sangat tidak setuju' dan 7 mengacu pada 'sangat setuju'. Komponen penting dalam mengimplementasikan kuesioner adalah proses melakukan uji coba belajar untuk mengembangkan kejelasan dan keefektifannya (Shaughnessy dkk., 2012). Sebuah studi percontohan dari penelitian ini diuji pada peserta dengan latar belakang demografi yang sama dan dalam pengaturan yang serupa dengan responden yang dituju dari penelitian akhir. kuesioner (Shaughnessy et al. 2012). Bentuk pertama dari kuesioner penelitian disesuaikan mengikuti umpan balik dari staf universitas dan pengelola pemerintah daerah setempat. Itu pra-studi efektif dalam menyoroti masalah dan memajukan struktur survei (Waters, 2011; Wholey et al., 2004).

Survei tersebut kemudian diuji coba untuk tujuan pengujian reliabilitas instrumen model penelitian konseptual item (Shaughnessy et al., 2012; Waters, 2011) dengan mengirimkan survei kepada 30 manajer TI. Alfa Cronbach adalah yang umum menggunakan pointer reliabilitas yang memberikan standar dari semua koefisien reliabilitas split-half yang layak (Cozby dan Bates, 2012). Alpha Cronbach digunakan untuk mengevaluasi keandalan item instrumen penelitian (Field, 2009). Nilai alpha Cronbach yang dapat diterima adalah antara 0,7 dan 0,8 (Field, 2009; Stafford dan Turan, 2011). Uji coba menghasilkan 9 dari yang berkurang versi ditolak. Dua puluh satu survei kemudian diuji, dengan tingkat respons 70%; hasil studi percontohan adalah ditunjukkan pada Tabel 4.

#### 4.2.2. Analisis demografi responden

Tujuh puluh tujuh pemerintah daerah Queensland menyediakan banyak layanan kepada konstituen lokal (warga negara) dan perusahaan daerah mereka. Untuk menegakkan komitmen ini, penduduk lokal ini pemerintah sangat bergantung pada penelitian TI terbaru (LGAQ, 2013). Oleh karena itu, studi saat ini mengidentifikasi departemen TI dalam pemerintah daerah regional ini sebagai fokus populasi untuk penelitian ini. Semua 77 pemerintah daerah daerah

memiliki akses ke survei online. Tingkat pengembalian 61% berkorelasi dengan manajer TI dari 47 pemerintah daerah daerah. Sebanyak 480 staf dari pemerintah daerah ini berpartisipasi dan mengembalikan survei (lihat Tabel 5 untuk demografi)—yang merupakan hasil yang sangat kuat.

Demografi terdiri dari pekerjaan peserta dalam departemen TI, tingkat pemahaman mereka tentang komputasi awan dan total lama waktu mereka bekerja di TI (Tabel 5). Pada 49,6%, mayoritas memegang otoritas posisi, sementara 28,8% bekerja sebagai programmer, analis atau pengembang. Dua puluh satu persen dari peserta berada di posisi pendukung, administrator atau operator. Ini jelas bahwa sebagian besar responden penelitian memiliki pengetahuan dan pengalaman dalam posisi manajerial. 'Kelebihan pengetahuan yang baik' adalah peringkat tertinggi, yang dilaporkan oleh 49,6% dari responden (238); 'beberapa pengetahuan' dilaporkan oleh 23,1% responden (111). Temuan ini menunjukkan luas perbedaan pengetahuan yang dirasakan di antara staf regional.

## 5. Hasil penelitian

### 5.1. Fase 1: hasil

Temuan penting utama dari fase penelitian ini seperti yang diidentifikasi oleh peserta berdasarkan pengetahuan dan pengalaman mereka sebagai manajer TI-meliputi hal-hal berikut: (1) adanya peraturan khusus untuk adopsi komputasi awan; (2) regulasi efisiensi; (3) regulasi keamanan; dan (4) privasi peraturan. Masing-masing temuan ini akan dibahas di bawah ini.

#### **Kehadiran peraturan khusus untuk adopsi komputasi awan:**

Delapan puluh enam persen dari peserta menyatakan bahwa ada tidak ada peraturan khusus untuk adopsi komputasi awan. Oleh karena itu, para peserta mencatat bahwa tidak ada peraturan pemerintah khusus tentang adopsi komputasi awan. Beberapa peserta menyebutkan bahwa ada komite IT yang didirikan untuk mengeksplorasi komputasi awan. Meskipun ada tidak ada peraturan pemerintah yang spesifik dan formal saat ini diimplementasikan, para peserta menjelaskan bahwa implementasi dapat dikelola berdasarkan kasus per kasus untuk beberapa organisasi dan pekerjaan mereka dari model cloud. Manajer C61-URM menyatakan sebagai berikut: "Pada dasarnya, tidak ada kebijakan khusus yang mengatakan apa yang bisa atau tidak bisa kita lakukan. Hal ini dilakukan berdasarkan kasus per kasus pada tahap ini. Kami tidak memiliki kebijakan untuk mengatakan bahwa kami membutuhkan untuk memindahkan semuanya ke cloud, dan kami tidak memiliki kebijakan yang mengatakan kita tidak bisa menggunakan cloud. Jadi, kami membahas kasus per kasus di sini waktu, dan itu juga tergantung pada solusi aktual yang telah ditawarkan" (C61-URM). Berdasarkan tinjauan literatur, tampaknya ada kekurangan studi yang mengevaluasi peraturan pemerintah pada adopsi komputasi awan dalam organisasi pemerintah. Peraturan pemerintah yang berkaitan dengan komputasi awan tidak dibahas atau diakui secara luas (Gasser dan O'Brien, 2014). Sebaliknya, komputasi awan meningkat cepat sebagai utilitas yang digunakan di seluruh dunia oleh banyak organisasi. Menurut Jaeger et al. (2008), karena komputasi awan sedang digunakan secara ekstensif, telah terjadi penurunan pembuatan peraturan pemerintah tentang adopsi komputasi awan karena ada berbagai masalah mengenai komputasi awan yang membutuhkan konsentrasi yang cukup besar. Para peneliti seperti Ma (2007) menjelaskan jangkauannya



Tabel 4 – Hasil studi percontohan.

Faktor	Jumlah Korelasi	Kuadrat Kelipatan Korelasi	Berarti	Std. Deviasi	Alpha Cronbach dari setiap item
Biaya	.545	.413	5,95	1.214	.950
Kualitas layanan	.820	.609	5.17	1.083	.901
Kompetisi	.795	.788	4.19	1.201	.924
Keamanan	.899	.725	5.77	1.048	.873
Pribadi	.703	.598	5.43	.987	.749
Kesadaran masyarakat	.517	.419	5.28	.837	.888
Fleksibilitas	.558	.673	5.49	.799	.819
Manajemen	.637	.762	4.72	1.328	.745
Kondisi fasilitasi berbasis pemerintah .762	Kondisi fasilitasi berbasis perusahaan .856	.547	5.79	.849	.738
		.473	5.66	1.215	.927

Tabel 5 – Demografi Responden.

Demografi	Frekuensi	Persen	Kumulatif%
<b>Peran dalam TI</b>			
Pengelolaan	238	50%	49,6%
Pengembangan sistem/Analisis/ Programmer	138	28,8%	78,3%
Administrator sistem/Operasi/Dukungan pengguna	101	21%	99,4%
Lainnya	3	0,6%	100%
<b>Pengetahuan terkait cloud</b>			
Tidak ada pengetahuan	5	1%	1,0%
Sedikit pengetahuan	106	22,1%	24,2%
Beberapa pengetahuan	111	23,1%	73,8%
Pengetahuan yang bagus	238	49,6%	95,8%
Pengetahuan yang luar biasa	20	4,2%	100%
<b>Pengalaman bertahun-tahun di bidang IT</b>			
Tidak ada	12	2,5%	2,5%
Kurang dari 1 tahun	95	19,8%	22,3%
2–5 tahun	250	52,1%	74,4%
6–10 tahun	111	23,1%	97,5%
11–14 tahun	8	1,7%	99,0%
Lebih dari 14 tahun	4	0,8%	100%
Total	480	100%	

masalah regulasi seperti inspeksi pemerintah, kerahasiaan, kemampuan komunikasi dan masalah pertahanan. pada subjek dari penetapan dan perluasan komputasi awan, Sehubungan dengan masalah-masalah tersebut di atas, ada ambiguitas yang patut dicatat tentang dan kekhawatiran antara kapabilitas industri dan kebijakan publik (Jaeger et al., 2008).

Selain itu, peserta penelitian menegaskan bahwa pemerintah harus mengembangkan peraturan khusus untuk mendorong organisasi mengadopsi dan menggunakan komputasi awan sebagai model dalam sistem mereka. Manajer C39-URM mencatat bahwa “Jika pemerintah peraturan berubah dan mereka mengatakan bahwa kita harus menggunakan layanan cloud untuk pengadaan perangkat lunak atau pengadaan perangkat keras di masa mendatang, maka kita hanya perlu melakukannya” (C39-URM). Berdasarkan tinjauan literatur, tampaknya ada kelangkaan studi yang menunjukkan bahwa pemerintah secara efektif mempromosikan adopsi komputasi awan. Peraturan pemerintah adalah istilah yang menyiratkan dukungan yang diperoleh dari otoritas untuk mempromosikan peningkatan implementasi inovasi IS (Kuan dan Chau, 2001). pemerintah memiliki kekuatan untuk mempromosikan implementasi komputasi awan dengan merumuskan peraturan untuk melindungi bisnis yang memanfaatkan ini

sistem (Kuan dan Chau, 2001; Oliveira dan Martins, 2011; Zhu dan Kraemer, 2005).

Selanjutnya, peserta penelitian menyatakan bahwa pemerintah harus mengembangkan peraturan khusus untuk melindungi data ketika organisasi menggunakan komputasi awan sebagai model dalam sistem mereka. Manajer C34-UFV menunjukkan hal berikut: “The Isu utama seputar kebijakan mungkin seputar penyimpanan data. Pemerintah harus mengembangkan peraturan khusus untuk melindungi data ketika organisasi menggunakan komputasi awan, dan terutama ketika mereka menyimpan informasi sensitif atau pribadi secara komersial” (C34-UFV). Berdasarkan tinjauan literatur, tampaknya ada kekurangan studi yang telah mengevaluasi data yang diatur pemerintah kebijakan perlindungan. Namun, Gasser dan O'Brien (2014) menegaskan bahwa strategi cloud tingkat tinggi untuk melindungi data sedang dikembangkan dan diterapkan oleh sejumlah negara di seluruh dunia.

**Regulasi efisiensi:** Enam puluh tujuh persen peserta menyatakan bahwa ada beberapa regulasi efisiensi yang berkaitan dengan adopsi teknologi baru secara umum, dan tidak ada aturan efisiensi khusus tentang adopsi cloud

komputasi. Manajer C42-URL mencatat bahwa berikut ini: *"Di kami dewan pemerintah daerah, tidak ada kebijakan yang diadopsi oleh dewan untuk memindahkan infrastruktur dan layanan TI ke cloud; itu lebih dari biaya analisis manfaat, sebenarnya, daripada kebijakan khusus"* (C42-URL). Penelitian ini mengkonfirmasi temuan dalam tinjauan literatur terkait dengan aturan efisiensi (seperti jaminan kualitas layanan kepada klien, biaya layanan, dan kecepatan Internet) di adopsi teknologi baru (Lian et al., 2014; Phaphoom et al., 2015). Komputasi awan memunculkan serangkaian kebijakan penting masalah, yang mencakup masalah kualitas layanan (Gasser dan O'Brien, 2014). Ketika mempertimbangkan layanan komputasi awan, organisasi pemerintah terjebak antara keinginan mereka untuk penghematan biaya dan memperoleh bentuk platform teknologi terbaru (Bisley, 2013).

Selain itu, para peserta juga menyatakan bahwa peraturan pemerintah akan membantu memandu organisasi dalam proses adopsi komputasi awan dan menghindari masalah yang mungkin mempengaruhi tahap adopsi. Manajer C61-URM mencatat bahwa sebagai berikut: *"Peraturan Pemerintah berpotensi untuk mendorong penggunaan layanan cloud karena peraturan disempurnakan untuk membuatnya lebih mudah digunakan oleh dewan/lembaga. Peraturan pemerintah bisa juga memaksa penggunaan solusi cloud dalam beberapa keadaan"* (C61-URM). Penelitian ini mengkonfirmasi temuan dalam literatur ulasan (Singh et al., 2006). Saat komputasi awan menjadi platform yang tersebar luas, kemungkinan akan menghasilkan peningkatan sejumlah masalah yang berkaitan dengan tingkat kebijakan di sekitarnya adopsi komputasi awan. Menurut Singh dkk. (2006), itu akan menjadi penting untuk mengidentifikasi dan mengklarifikasi teknologi dan kebijakan strategi untuk mengadopsi pedoman yang akan menjamin kerahasiaan dan tindakan pencegahan informasi untuk mengesahkan adopsi dan eskalasi komputasi awan.

**Peraturan keamanan:** Delapan puluh satu persen dari peserta merinci bahwa ada beberapa regulasi yang berfokus pada keamanan umum data dan pemangku kepentingan terkait dengan adopsi teknologi baru apa pun tetapi tidak ada aturan keamanan khusus pada adopsi komputasi awan. Para peserta mencatat bahwa hanya ada aturan umum untuk keamanan data dan pemangku kepentingan. Aturan khusus ini ditujukan untuk melindungi data yang diunggah atau disimpan di luar organisasi. Pengelola C40-UDV menyarankan hal berikut: *"Ada beberapa klarifikasi tentang tingkat keamanan data yang akan disimpan oleh FBI di lepas pantai, dan pemerintah negara bagian membuat beberapa keputusan di sana, tetapi dari perspektif dewan, kami tidak berkecil hati oleh senior, oleh kebijakan atau dua tingkat pemerintahan lainnya atau didorong oleh kebijakan tersebut"* (C40-UDV). Penelitian ini mengkonfirmasi temuan dalam tinjauan literatur terkait dengan aturan keamanan dalam adopsi setiap baru teknologi (Subashini dan Kavitha, 2011; Gasser dan O'Brien, 2014; Paquette et al., 2010). Pendekatan pemerintah saat ini untuk pengawasan dan keamanan menghalangi kepercayaan dan penggunaan komputasi awan karena rasa takut yang polos tapi sensitif data atau kode mungkin terjatuh dalam penyelidikan (Berry dan Reisman, 2012; Kshetri, 2013). Ketidakpercayaan yang tersisa ini dan ketakutan akan pengintaian pemerintah sudah berdampak negatif reaksi balik pada layanan Google tertentu (Avery, 2008).

**Peraturan privasi:** Enam puluh dua persen dari peserta menyatakan bahwa ada beberapa peraturan yang berfokus pada privasi dari data dan pengguna yang terkait dengan adopsi setiap teknologi baru. Para peserta menyatakan bahwa hanya ada aturan umum yang berkaitan dengan privasi data dan pengguna. Mereka mengamati bahwa pemerintah perlu menerapkan

kebijakan atau peraturan khusus untuk mengamankan privasi keduanya data dan pengguna ketika organisasi mengadopsi komputasi awan. Manajer C68-URL menyediakan skenario berikut: *"Selama Anda dapat meyakinkan diri sendiri bahwa Anda memenuhi kewajiban legislatif Anda seputar kedaulatan data, privasi informasi, dan sebagainya, yang harus Anda ungkapkan di bawah kontrak apa pun, bahkan jika itu di darat"* (C68-URL). Penelitian ini mengkonfirmasi temuan dalam tinjauan pustaka terkait dengan aturan privasi dalam adopsi apapun teknologi baru (Gasser dan O'Brien, 2014). Salah satu yang paling kekhawatiran mendesak bagi pengguna cloud adalah privasi kedua data dan pengguna (Berry dan Reisman, 2012; Gasser dan O'Brien, 2014). Untuk melindungi privasi pengguna cloud, perhatian harus diberikan untuk menjaga data pengguna dan aplikasi untuk memanipulasinya data (Berry dan Reisman, 2012; Kshetri, 2013). Lebih-lebih lagi, komputasi awan juga dapat dengan mudah membuka kemampuan ketiga pihak untuk memantau konten dengan cara yang sama (Zhou et al., 2010). Pengguna dari semua jenis mungkin merasa kurang nyaman dengan keduanya penyedia dan pihak ketiga memantau atau mungkin menggunakan informasi (Jaeger et al., 2008). Risiko data rahasia kebocoran dan pelanggaran privasi di cloud secara signifikan menghambat adopsi teknologi jenis ini secara luas (Zhou dkk., 2010).

Fase penelitian ini, yang didasarkan pada tinjauan literatur awal, kerangka kerja komputasi awan Australia, dan hasil dari fase eksplorasi, memberi kami

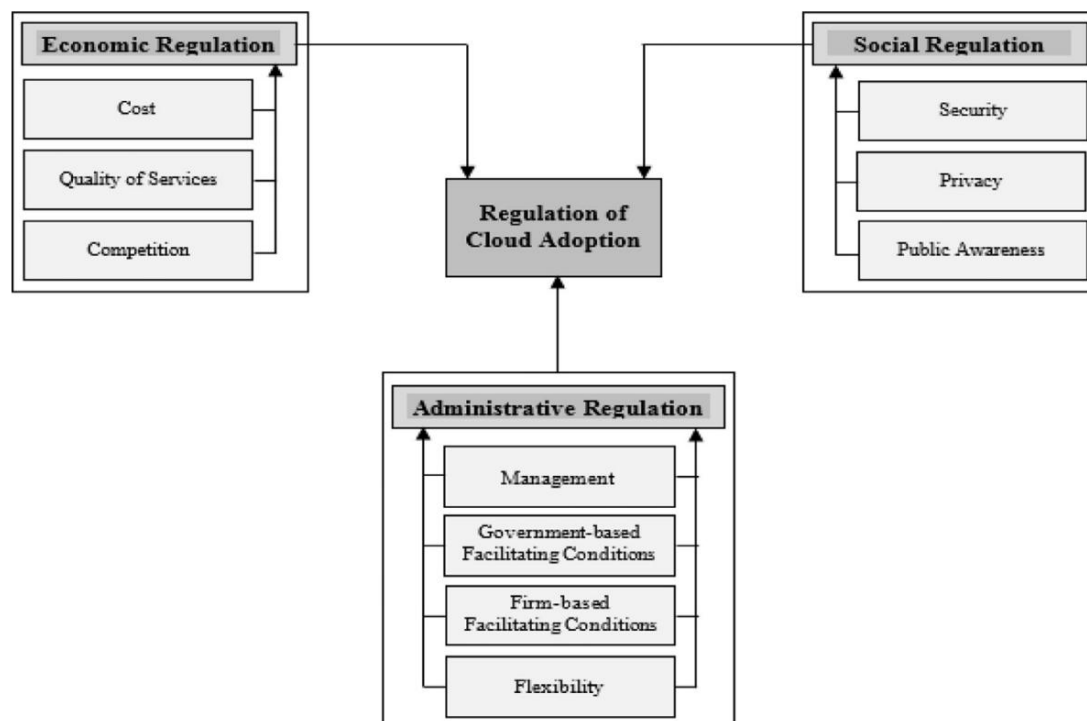
pemahaman yang lebih baik tentang keadaan pemerintah saat ini regulasi adopsi komputasi awan dalam konteks pemerintah daerah. Selain itu, banyak responden berpendapat bahwa peraturan pemerintah yang tepat dan efektif adalah wajib dalam menyediakan proses yang lebih baik untuk komputasi awan adopsi. Akibatnya, temuan data kualitatif kami dalam penelitian fase 1 memberikan serangkaian faktor baru yang mungkin belum ditemukan melalui kerangka kerja komputasi awan Australia saja. Berdasarkan temuan penelitian fase 1, kami mengusulkan kerangka kerja konseptual regulasi pemerintah cloud. Menurut tiga komponen utama dan sepuluh faktor dari konsep regulasi pemerintah cloud kerangka kerja, kami mengembangkan hipotesis penelitian seperti yang dibahas Berikutnya.

## 5.2. Pengembangan kerangka konseptual dan hipotesis

### 5.2.1. Kerangka kerja konseptual regulasi pemerintah cloud

Beberapa studi menggunakan teori adopsi TI untuk mengeksplorasi penentu keputusan adopsi layanan cloud dalam banyak konteks yang berbeda dan untuk menganalisis tahap adopsi (Liu dan Kim, 2018). Karena penelitian ini didasarkan pada penelitian ilmiah yang ada pekerjaan yang disebutkan di atas (misalnya, Phaphoom et al., 2015; Bradshaw et al., 2012; Lian et al., 2014), dimungkinkan untuk membuat pendahuluan kerangka kerja konseptual peraturan pemerintah cloud. Itu Kerangka kerja cloud pemerintah Australia (DTA, 2017) membantu menetapkan peraturan pemerintah. Apalagi temuan dari studi eksplorasi yang melibatkan manajer TI regional pemerintah daerah memberikan arahan untuk kerangka kerja yang diusulkan.

Seperti ditunjukkan pada Gambar. 2, sementara berbagai karakteristik dan dimensi telah diidentifikasi sebagai konstituen regulasi banyak domain, beberapa dimensi umum yang mendasari tetap. Berdasarkan ulasan kami sejauh ini, kami membuat konsep cloud



Gambar 2 – Kerangka kerja konseptual regulasi pemerintah cloud.

peraturan pemerintah sebagai model multidimensi yang terdiri dari tiga kelompok konstruksi utama: (1) regulasi ekonomi; (2) regulasi sosial; dan (3) pengaturan administrasi.

*Regulasi ekonomi* mengacu pada peningkatan efisiensi atau organisasi dalam memberikan layanan, yang kemudian mempengaruhi proses inovatif. Kategori regulasi ini meliputi biaya, kualitas layanan dan persaingan. Karena ketiga faktor ini biaya, kualitas layanan, dan persaingan semuanya dipahami ditinjau dari aspek ekonomi, mereka dikelompokkan dalam kategori regulasi ekonomi. Kelompok konstruksi ini adalah dipilih berdasarkan temuan dari studi eksplorasi kami dalam melibatkan manajer TI pemerintah daerah daerah.

*Regulasi sosial* mengacu pada perlindungan lingkungan dan keamanan masyarakat pada umumnya – rancangannya dapat mendorong atau menghambat inovasi. Kategori regulasi ini meliputi keamanan, privasi, dan kesadaran publik. Kelompok konstruksi ini dipilih berdasarkan persyaratan keamanan yang disarankan oleh kerangka kerja cloud pemerintah Australia (DTA, 2017)

Terakhir, *pengaturan administrasi* mengacu pada tata kelola negara fungsi praktis sektor publik—menetapkan beberapa syarat dasar kemajuan teknologi. Kategori regulasi ini mencakup manajemen, fleksibilitas, kondisi fasilitasi berbasis pemerintah, dan kondisi fasilitasi berbasis perusahaan. Kelompok konstruksi ini dipilih berdasarkan temuan dari tinjauan literatur yang dilakukan oleh studi ini dalam kaitannya dengan peraturan yang diperlukan dalam adopsi teknologi apapun (Paquette et al., 2010; Zissis dan Lekkas, 2011; Bradshaw dkk., 2012).

### 5.2.2. Hipotesis penelitian

Dengan menggunakan peraturan pemerintah yang ditetapkan dalam temuan wawancara kualitatif dan dengan memasukkan

regulasi dengan analisis tinjauan pustaka, tiga hipotesis utama dikembangkan dan diuji (dibahas selanjutnya). Dasar untuk setiap hipotesis adalah menganalisis cloud pemerintah peraturan kerangka penelitian konseptual disajikan dalam Gambar 2 dan untuk memberikan jawaban yang jelas atas pertanyaan penelitian.

**Regulasi ekonomi (H1):** Regulasi jenis ini berusaha untuk mempertahankan tingkat tekanan kompetitif yang tinggi, yang memaksa perusahaan baik untuk mewujudkan inovasi proses untuk berhasil dalam persaingan harga dan berhasil memperkenalkan layanan baru ke pasar untuk melarikan diri dari tekanan persaingan yang ketat (Buta, 2012). Dengan demikian, kami mengusulkan hipotesis berikut:

**H1. Regulasi ekonomi terkait biaya, kualitas layanan, dan persaingan secara positif memengaruhi adopsi solusi berbasis cloud dan meningkatkan efisiensi organisasi dalam memberikan layanan.**

**Regulasi sosial (H2):** Regulasi ini terutama membahas dampak eksternal negatif yang berdampak kuat terhadap arah kegiatan inovasi menuju perlindungan lingkungan organisasi (Kemp, 1998). Jadi, kami mengusulkan hipotesis berikut ini:

**H2. Regulasi sosial terkait keamanan, privasi, dan kesadaran publik secara positif memengaruhi adopsi solusi berbasis cloud dan membantu melindungi lingkungan organisasi.**

**Regulasi Administratif (H3):** Manajemen, fleksibilitas, Kondisi fasilitasi berbasis pemerintah, dan regulasi kondisi fasilitasi berbasis perusahaan dapat dijelaskan sebagai dukungan yang diberikan oleh pemerintah untuk tujuan mendorong penguatan kapasitas inovasi IS organisasi (Jaeger et al., 2008). Pengaturan peraturan administrasi

setiap organisasi, sebagaimana diukur melalui undang-undang dan peraturan saat ini, dapat dievaluasi dalam persyaratan ini. Dengan rumus-

aturan untuk melindungi bisnis menggunakan solusi berbasis cloud, pemerintah dapat mempromosikan adopsi komputasi awan (Carrico dan Smalldon, 2004). Jadi, kami mengusulkan hipotesis berikut:

**H3.** *Regulasi administratif yang mencakup manajemen, fleksibilitas, kondisi fasilitasi berbasis pemerintah, dan kondisi fasilitasi berbasis perusahaan secara positif memengaruhi adopsi solusi berbasis cloud dan membantu dalam tata kelola fungsi praktis organisasi.*

Para peneliti menerapkan kerangka kerja yang ditunjukkan pada Gambar. 2 untuk menguji ketiga hipotesis tersebut di atas dan untuk mengukur peraturan pemerintah seputar adopsi komputasi awan dalam studi kuantitatif yang merangkum fase 2 dari penelitian ini.

### 5.3. Fase 2: hasil

#### 5.3.1. Model pengukuran

Keandalan, validitas dan penilaian informasi terkait peraturan pemerintah tentang adopsi komputasi awan adalah diuji. Validitas diuji dengan menggunakan analisis faktor eksploratori (EFA) dan analisis faktor konfirmatori (CFA). Kedua, untuk memastikan seberapa konstan faktor internal, keandalan dan validitas kategorisasi juga diuji.

**Tes analisis faktor:** Dalam analisis penelitian ini, kami melakukan EFA menggunakan Paket Statistik IBM untuk Ilmu Sosial (SPSS) versi 22. Hasil analisis mengungkapkan bahwa beban faktor Kaiser Meyer-Olkin (KMO) pada masing-masing dari 10 faktor berkisar dari 0,732 (untuk biaya) hingga 0,987 (untuk fleksibilitas) (Hair et al., 1995). Singkatnya, setiap pemuatan faktor lebih besar dari 0,50 yang disarankan (Hair et al., 2005; Zhang et al., 2000), yang dianggap sangat penting dan dapat diterima. Selanjutnya kita melakukan CFA menggunakan IBM SPSS Amos 22 Graphics. Kami dulu menguji pengukuran kongenerik satu faktor pada setiap faktor dalam model konseptual peraturan pemerintah cloud. Itu tujuan utama dari tes ini adalah untuk mengevaluasi uni-dimensionalitas dan penilaian kumpulan data melalui verifikasi chi square bernorma dasar (CMIN/DF), root mean square residual (RMR), Good of Fit (GFI), Adjusted Goodness of Fit (AGFI), root mean square error of approximation (RMSEA), incremental index of fit (IFI), the Tucker-Lewis index (TLI), dan comparative fit index (CFI)—semuanya diperhitungkan untuk analisis ini karena mereka sering digunakan dalam literatur (Byrne, 1998; Hulland et al., 1996). Semua 10 faktor dalam model konseptual peraturan pemerintah cloud dievaluasi secara individual menggunakan teknik ini, dan paling cocok untuk masing-masing model pengukuran kongenerik tercapai. Dalam proses ini, 13 item telah dihapus dari model individual. Tujuan menghapus 13 item ini adalah untuk mencapai kesesuaian data yang ditingkatkan dalam prosedur ini di mana 46 item dinilai dalam model pengukuran keseluruhan (lihat Tabel 6).

**Reliabilitas dan validitas model:** Untuk menguji reliabilitas model dan validitas, kami menentukan alpha Cronbach dan menggunakan skor penerimaan yang direkomendasikan 0,70 (Stafford dan Turan, 2011). Masing-masing faktor dalam peraturan pemerintah cloud kerangka kerja memiliki keandalan yang dapat diterima, dengan nilai alfa Cronbach antara 0,762 dan 0,892. Kami juga mempertimbangkan korelasi ganda kuadrat (SMC) (Holmes-Smith, 2011) menggunakan nilai yang disarankan dari SMC menjadi > 0,30. Mas yang luas

sebagian besar item (37 item dari 46 item) di awan terakhir kerangka konseptual peraturan pemerintah melebihi 0,50, dan 5 item sisanya berada di atas 0,40, dengan 0,461 menjadi nilai terendah. 4 item lainnya berada di atas 0,30, dengan 0,353 menjadi nilai terendah. Singkatnya, nilai SMC menggambarkan bahwa semua item yang digunakan untuk mengukur faktor cloud kerangka peraturan pemerintah dapat diandalkan. Kami menguji untuk validitas konvergen menggunakan bobot regresi standar (SRW) untuk memeriksa konsistensi konstruk dan batas pengukuran masing-masing item. Faktor yang direkomendasikan

pemuatan untuk menyarankan validitas yang signifikan dari setiap item adalah nilai perkiraan 0,50 (Holmes-Smith, 2001; Hair et al., 2006). Nilai pemuatan SRW dari faktor-faktor di final model konseptual peraturan pemerintah cloud ditemukan antara 0,716 dan 0,956. Akhirnya, rasio kritis (CR) kerangka kerja konseptual peraturan pemerintah cloud item antara 10.918 dan 28.762, yang lebih dari nilai standar 1,96 yang disarankan oleh Holmes-Smith et al. (2006). Hasil ini menunjukkan bahwa kerangka kerja konseptual peraturan pemerintah cloud mempertahankan regresi yang signifikan keabsahan.

#### 5.3.2. Model persamaan struktural (SEM)

Kerangka konseptual peraturan pemerintah cloud yang dibahas di atas membantu dalam mengidentifikasi peraturan pemerintah yang memiliki dampak signifikan pada penerapan solusi berbasis cloud di pemerintah daerah regional Australia. Di dalam dalam hal ini, 10 faktor dimasukkan dalam kerangka kerja konseptual yang dirancang untuk mengukur peraturan pemerintah yang dirancang untuk adopsi komputasi awan. Byrne (1999) dan Ozkan dan Kanat (2011) menjelaskan bahwa SEM memungkinkan peneliti untuk menentukan faktor-faktor yang memiliki efek langsung atau tidak langsung pada nilai variabel laten lainnya. Akibatnya, penelitian ini studi menerapkan teknik SEM dan menggunakan IBM SPSS Amos 22 Alat grafik untuk mengevaluasi dan menguji hipotesis penelitian dengan faktor-faktor dalam model regulasi pemerintah cloud. SEM adalah salah satu teknik statistik utama yang digunakan oleh peneliti untuk memeriksa dan mengevaluasi beberapa hubungan ketergantungan yang saling terkait dalam satu model penelitian (Byrne, 2013). Teknik SEM adalah metode statistik populer yang digunakan dalam ilmu sosial (Mueller, 1997) karena fleksibilitasnya dalam menafsirkan teori yang akan diuji dan data sampelnya (Hair dkk., 2010).

Prinsip dari model struktural dalam penelitian ini adalah untuk mengevaluasi tautan melalui jalur utama antara variabel laten sebagai serta untuk menguji hipotesis mendasar untuk memberikan jawaban atas pertanyaan penelitian yang disorot. Seperti yang diilustrasikan pada Tabel 7, temuan kecocokan model struktural dikonfirmasi bahwa kerangka pengukuran mencapai kesesuaian yang baik dan bahwa sebagian besar indikator berbeda yang dilaporkan dalam penelitian ini memenuhi tingkat yang direkomendasikan.

Temuan SEM yang ditunjukkan pada Tabel 8 diukur berdasarkan nilai estimasi koefisien jalur ( $\hat{\gamma}$ ) dengan rasio kritis (nilai-t),  $R$  square ( $R^2$ ), dan nilai-p. Berdasarkan Byrne (2001) dan Holmes-Smith (2006), keputusan standar aturan nilai t lebih besar dari 1,96, dan nilai p setidaknya 0,05 atau 0,01, diterapkan.

Hasil uji regresi yang disajikan pada Tabel 8 menunjukkan dan menegaskan bahwa 7 dari 10 faktor yang berkembang oped untuk pengujian di SEM telah diterima sebagai memiliki

Tabel 6 – Hasil pengukuran kongenerik satu faktor.

Faktor	Indeks Kesesuaian								Masukan Item	Keluaran Barang
	CMIN GFI		AGFI RMR IFI		TLI	CFI	RMSE			
Biaya	3.812	.982	.948	.018	.989	0,998	.999	.023	7	6
Kualitas Layanan	.825	.995	.967	0.020	1.001	1.000	1.001	.000	6	4
Kompetisi	.289	.997	.909	0.014	1.000	1.001	1.000	.000		5
Keamanan	1.438	.972	.958	0.024	.923	.988	.904	.049	5 9	7
Pribadi	1.826	.988	.932	.019	.974	.975	.916	.079	4	3
Kesadaran masyarakat	2,734	.969	.990	.009	.999	.999	.984	.026	3	3
Pengelolaan	1.427	.973	.925	.028	.967	.968	.926	.074	8	5
FC berbasis G	.741	.914	.919	.005	1,004	1,006	1.000	.000	7	5
FC berbasis F	1.297	0,958	.952	.013	.939	.920	.971	.022	6	5
Fleksibilitas	4.015	.901	0,998	.021	.999	0,958	.994	.080	4	3
Jumlah barang									59	46

Tabel 7 – Pengukuran indeks kecocokan secara keseluruhan dari uji SEM hasil.

indeks	Kesesuaian Model Struktural
Norma Chi Square (CMIN)	2.988
Root Mean Square Residual (RMR)	.057
Kesesuaian (GFI)	.898
Kesesuaian yang Disesuaikan (AGFI)	.816
Comparative Fit Index (CFI)	.925
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)	.061

berdampak positif dan memiliki hubungan yang signifikan dengan peraturan pemerintah untuk adopsi cloud. Peraturan pemerintah yang kritis ini membutuhkan biaya; kualitas layanan; keamanan; pribadi; pengelolaan; kondisi fasilitasi berbasis pemerintah; dan kondisi fasilitasi berbasis perusahaan. Tiga lainnya peraturan pemerintah di cloud peraturan pemerintah kerangka konseptual ditolak. Peraturan pemerintah ini

hubungan berhubungan dengan kompetisi, kesadaran publik dan fleksibilitas. Pada Gambar. 3, kami menggambarkan diagram jalur untuk kapal hubungan akhir ini.

6. Diskusi penelitian

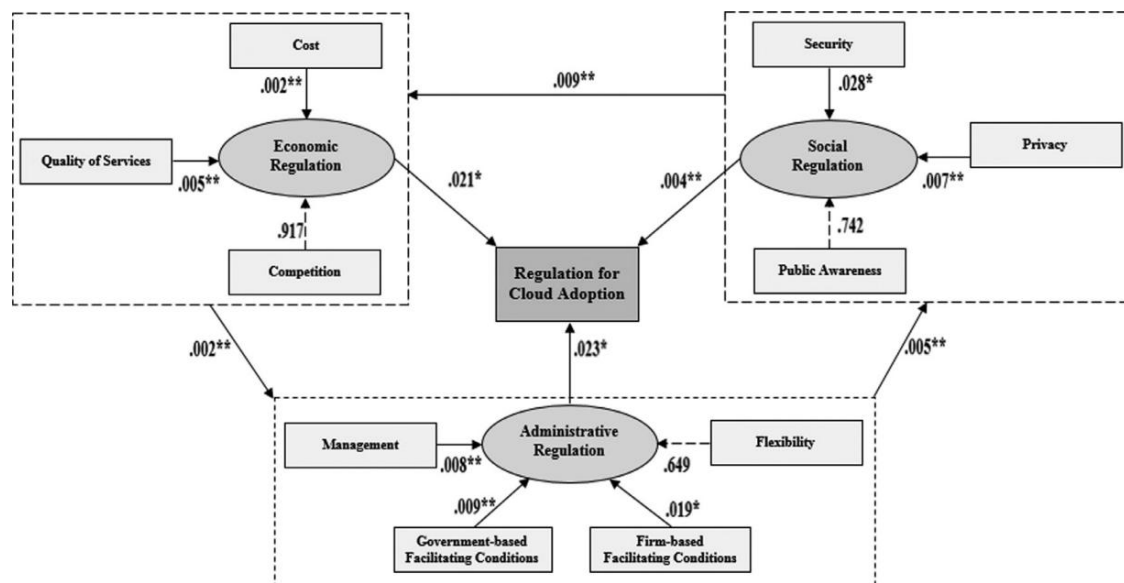
Tujuan utama dari makalah penelitian ini adalah untuk mengeksplorasi faktor kritis utama yang dianggap bermanfaat dalam memahami dampak peraturan pemerintah dalam mengadopsi komputasi awan di pemerintah daerah regional Australia. Demikian pula, beberapa pertanyaan penelitian dan hipotesis dieksplorasi dalam kaitannya dengan tujuan makalah. Setiap ini telah diteliti dengan cermat seperti yang dijelaskan di sini, dan hasilnya telah dilaporkan. Dengan peningkatan pesat tidak hanya kebutuhan akan tetapi juga pertumbuhan komputasi awan, penelitian ini ke pemerintah daerah regional Australia menginformasikan literatur terkini tentang faktor-faktor yang mungkin digunakan untuk mengukur komputasi awan pasti dari perspektif peraturan pemerintah. Selain itu, saran dan aspek relevan dari tata kelola cloud

Tabel 8 – Bobot regresi SEM.

	Jalur #	Model Struktural				Hasil
		Standar (y)	SE	CR (t) R2	P	
Biaya	y Regulasi Ekonomi y Regulasi	.196	.149 2.197	.847 .002y	y Didukung	
Kualitas Layanan	Ekonomi y Regulasi Ekonomi y	.266	.189 2.428	.766.00 .005y	y Didukung	
Kompetisi	Regulasi untuk Adopsi Cloud .174	0,053	.248 0.049 .499	.917	Tidak didukung	
Peraturan Ekonomi	y Regulasi Administratif .208 y Regulasi Sosial y Regulasi	.073 2.522	.742 .021y	y Didukung		
Peraturan Ekonomi	Sosial y Regulasi Sosial y Regulasi untuk Adopsi Cloud .274	.125 1.984	.710.002y	y Didukung		
Keamanan	y Regulasi Ekonomi 121 y Regulasi Administratif y	.133	.092 2.432	.803 .028y	y Didukung	
Pribadi	Regulasi Administratif y Administratif Fleksibilitas Regulasi	.256	.158 2.679	.689.007y	y Didukung	
Kesadaran masyarakat	y Regulasi Administratif Regulasi Administratif y Regulasi	.111	.071 .154	.509	Tidak didukung	
Peraturan Sosial	untuk Adopsi Cloud .104 Regulasi Administratif y Regulasi	.153 2.904	.696 .004y	y Didukung		
Peraturan Sosial	Sosial	.217 2.119	.638.009y	y Didukung		
Pengelolaan		.587	.219 2.702	.701 .008y	y Didukung	
FC berbasis G		.104	.264 2.489	.722 .009y	y Didukung	
FC berbasis F		.156	.069 2.642	.794 .019y	y Didukung	
		.059	.185 .248	.475 .649	Tidak didukung	
		.211 2.527	.823 .023y	y Didukung		
		.198	.172 2.007	.715.005y	y Didukung	

\*\*p < 0,05.  
p < 0,01.





Gambar 3 – Pengujian model struktural.

Koefisien jalur standar muncul sebagai panah padat. Jalur yang tidak signifikan muncul sebagai panah putus-putus.

peraturan ernment disorot di sini untuk lokal regional pemerintah, penyedia layanan, dan konsultan teknologi. Secara khusus, pemerintah daerah daerah memberikan pelayanan kepada warga negara dan bisnis lokal dan, sebagai hasilnya, merupakan bagian dari sektor penting di pasar untuk perangkat lunak dan penyedia layanan cloud (CSP). Jelas bahwa CSP membutuhkan lebih ketat dan hubungan yang lebih mendukung dengan pemerintah daerah setempat untuk segera menghilangkan kekhawatiran dan menciptakan lingkungan yang kondusif. Studi penelitian ini tidak hanya meningkatkan pemahaman ilmiah tentang peraturan pemerintah aspek terkait dengan adopsi cloud tetapi juga berfungsi untuk membantu pemerintah daerah setempat dalam menilai keuntungan dari model peraturan pemerintah cloud. Selanjutnya kita bahas faktor terkait dengan peraturan pemerintah seperti yang diusulkan dalam kerangka penelitian kami.

### 6.1. Pembahasan hipotesis 1

Hipotesis 1 berkaitan dengan apakah organisasi memerlukan peraturan ekonomi terkait dengan biaya, kualitas layanan dan kompetisi yang secara positif mempengaruhi solusi berbasis cloud adopsi dan meningkatkan efisiensi organisasi dalam memberikan layanan.

**Biaya:** Model penelitian mengungkapkan bahwa ada hubungan yang signifikan dan positif antara menciptakan a peraturan pemerintah untuk mengendalikan biaya yang terkait dengan adopsi komputasi awan. Seperti yang ditunjukkan pada Tabel 8, koefisien standar ( $\beta$ ) adalah 0,169, nilai  $t$  adalah 2,197,  $R$  Square ( $R^2$ ) adalah 0,847 dan  $p$ -value  $< 0,01$  level 0,002 $\ddot{y}$ . Mengatasi masalah yang terkait dengan komputasi awan melalui peraturan pemerintah dapat membantu dalam penerapannya. Satu dari kekhawatiran yang signifikan adalah biaya adopsi cloud komputasi (Paquette et al., 2010; Zissis dan Lekkas, 2011; Bradshaw et al., 2012).

**Kualitas layanan:** Model penelitian mengungkapkan bahwa ada adalah hubungan yang signifikan dan positif antara menciptakan a

peraturan pemerintah untuk pengendalian mutu pelayanan dan adopsi komputasi awan. Seperti yang ditunjukkan pada Tabel 8, koefisien standar ( $\beta$ ) adalah 0,266, nilai  $t$  adalah 2,428,  $R$  Square ( $R^2$ ) adalah 0,766 dan  $p$ -value  $< 0,01$  level 0,005 $\ddot{y}$ . Komputasi awan mengangkat berbagai isu kebijakan penting, termasuk isu-isu mengenai kualitas layanan (Gasser dan O'Brien, 2014). Ketika mempertimbangkan layanan komputasi awan, organisasi pemerintah terjebak di antara keinginan mereka untuk penghematan biaya dan perolehan bentuk plat teknologi terbaru (Bisley, 2013). Oleh karena itu, pemerintah harus menciptakan peraturan khusus untuk mengontrol kualitas layanan yang CSPs diberikan kepada organisasi melalui adopsi komputasi awan.

**Persaingan:** Model penelitian menemukan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan dan positif antara pembuatan peraturan pemerintah terkait persaingan jasa dan adopsi komputasi awan. Seperti yang ditunjukkan pada Tabel 8, koefisien standar ( $\beta$ ) adalah 0,053, nilai  $t$  adalah 0,049,  $R$  Square ( $R^2$ ) adalah 0,499 dan nilai  $p$  adalah 0,917. Ada sejumlah penyedia yang menawarkan solusi data kelas bisnis dan solusi jaringan data di pasar regional. Ketersediaan penyedia yang berbeda atau Kekurangannya berarti tidak cukupnya kesempatan bagi pemerintah daerah untuk memilih penyedia terbaik yang menawarkan kualitas tinggi layanan cloud (Ali et al., 2018). Menurut literatur tinjauan, peraturan persaingan ditantang di pasar di mana inovasi adalah dimensi penting dari persaingan (Blind, 2012). Oleh karena itu, faktor ini tidak didukung.

### 6.2. Pembahasan Hipotesis 2

Hipotesis 2 berkaitan dengan apakah organisasi membutuhkan sosial peraturan terkait keamanan, privasi, dan kesadaran publik yang secara positif mempengaruhi adopsi solusi berbasis cloud dan membantu melindungi lingkungan organisasi.

**Keamanan:** Model penelitian mengungkapkan bahwa ada hubungan yang signifikan dan positif antara pembuatan peraturan pemerintah yang spesifik terkait dengan aspek keamanan cloud adopsi komputasi. Seperti yang ditunjukkan pada Tabel 8, koefisien standar ( $\bar{y}$ ) adalah 0,133, nilai  $t$  adalah 2,432, nilai  $R$  Kuadrat ( $R^2$ ) adalah 0,803 dan nilai  $p < 0,05$  tingkat 0,028 $\bar{y}$ . Sejak infrastruktur fisik dalam lingkungan komputasi awan dibagikan di antara beberapa pengguna, informasi sensitif seperti informasi pengenalan pribadi dan catatan medis dapat berada pada risiko yang lebih besar. Misalnya, jika bank menyimpan catatan (seperti nomor jaminan sosial) di awan, apa? jaminan dapat dibuat tentang keamanan informasi tersebut? Bahkan jika sebuah organisasi mengambil semua langkah yang diperlukan untuk melindungi informasi sensitif (mengkripsi catatan), adalah prosedur seperti itu cukup? Tergantung pada jenis yang tepat dari catatan, apakah kewajiban peraturan dipenuhi? Dalam beberapa kasus, algoritma kepemilikan untuk pemrosesan data jauh lebih berharga daripada data itu sendiri. Oleh karena itu, organisasi mana pun yang menampung data dalam jumlah besar kemungkinan akan menyadari nilai potensial dari penambahan data untuk nilai komersialnya kepada orang lain dan potensi pendapatan yang dapat mengalir dari yang sama (Lian dkk., 2014).

**Privasi:** Model penelitian mengungkapkan bahwa ada hubungan yang signifikan dan positif antara pembuatan peraturan pemerintah tertentu yang terkait dengan aspek privasi dan adopsi cloud. Seperti yang ditunjukkan pada Tabel 8, koefisien standar ( $\bar{y}$ ) adalah 0,256, nilai  $t$  adalah 2,679,  $R$  Square ( $R^2$ ) adalah 0,689 dan  $p$ -value  $< 0,01$  level 0,007 $\bar{y}$ . Industri sangat diatur dalam hal menjaga privasi data, dan mereka harus mematuhi peraturan tertentu (Chang et al., 2006; 2007; Lian et al., 2014) seperti Portabilitas Asuransi Kesehatan dan Accountability Act (HIPAA), Data Industri Kartu Pembayaran Standar Keamanan (PCIDSS), dan Undang-Undang Manajemen Keamanan Informasi Federal (FISMA). Kekhawatiran umum dalam konteks ini mencakup perlunya persetujuan dari pengguna ketika berurusan dengan data pribadi, kebutuhan akan mekanisme akses yang kuat, kepatuhan terhadap yurisdiksi data, dan kepatuhan dengan peraturan kerahasiaan data (Cloud Security Alliance, 2011). Kurangnya peraturan yang komprehensif untuk mencakup setiap hal merupakan hambatan yang signifikan untuk adopsi layanan cloud (Phaphoom et al., 2015).

**Kesadaran publik:** Model penelitian menemukan bahwa ada tidak ada hubungan positif dan signifikan antara menciptakan a peraturan pemerintah terkait kesadaran publik dan cloud adopsi komputasi. Seperti yang ditunjukkan pada Tabel 8, koefisien standar ( $\bar{y}$ ) adalah 0,111, nilai  $t$  adalah 0,154, nilai  $R$  Kuadrat ( $R^2$ ) adalah 0,509 dan nilai  $p$  adalah 0,742. Victor (2007) menyalahkan kurangnya kesadaran masyarakat tentang regulasi sebagai penyebab rekan di perusahaan untuk percaya bahwa peraturan adalah pembatasan yang membebani operasi mereka. Jika regulasi tidak lengkap dalam formasi, perusahaan akan mengalami kesulitan memvisualisasikan bagaimana peraturan bekerja, dan mereka tidak akan dapat mengevaluasi manfaat atau risikonya (Bressers dan O'Toole, 1998; Kang et al., 2018). Akibatnya, temuan kami tidak konsisten dengan yang sebelumnya literatur. Namun, faktor ini tidak didukung.

### 6.3. Pembahasan Hipotesis 3

Hipotesis 3 berkaitan dengan apakah organisasi memerlukan peraturan administratif terkait dengan manajemen, fleksibilitas,

kondisi fasilitasi berbasis pemerintah, dan kondisi fasilitasi berbasis perusahaan yang secara positif memengaruhi adopsi solusi berbasis cloud dan membantu dalam tata kelola praktik berfungsinya organisasi.

**Manajemen:** Model penelitian mengungkapkan bahwa ada hubungan yang signifikan dan positif antara penciptaan peraturan pemerintah yang terkait dengan pengelolaan inovasi dan adopsi komputasi awan. Seperti yang ditunjukkan pada Tabel 8, koefisien standar ( $\bar{y}$ ) adalah 0,587, nilai  $t$  adalah 2,702,  $R$  Square ( $R^2$ ) adalah 0,701 dan  $p$ -value  $< 0,01$  level 0,008 $\bar{y}$ . Komputasi awan menyoroti kesulitan mengelola informasi dari penyelidikan pemerintah yang disimpan di sistem jarak jauh (Shini et al., 2012). Surat perintah penggeledahan untuk komputer off-line jauh lebih sulit diperoleh dan dijalankan daripada untuk komputer on-line database baris, dan penyedia kemungkinan tidak memiliki persyaratan untuk memberi tahu pengguna tentang surat perintah penggeledahan tersebut (Kohls, 2012). Sejak tahun 2001, pemerintah AS telah terlibat dalam pengumpulan, pengawasan, dan analisis informasi elektronik yang komprehensif melalui gabungan undang-undang, perintah eksekutif, dan program rahasia (Setty, 2015).

**Fleksibilitas:** Model penelitian mengungkapkan bahwa ada hubungan yang signifikan dan positif antara fleksibilitas peraturan pemerintah dan adopsi komputasi awan. Seperti yang ditunjukkan pada Tabel 8, koefisien standar ( $\bar{y}$ ) adalah 0,059, nilai  $t$  adalah 0,248,  $R$  Square ( $R^2$ ) adalah 0,475 dan nilai  $p$  adalah 0,649. Menurut tinjauan literatur, fleksibilitas suatu peraturan dapat menentukan beban biaya dan probabilitas menghasilkan penemuan (Stewart, 2010). Salah satu klasifikasi fleksibilitas adalah struktur kewenangan regulasi. Ukuran lain dari fleksibilitas berkaitan dengan spesifikitas dari peraturan tersebut. Standar spesifikasi atau standar teknis mengatur komposisi material atau konfigurasi teknis suatu proses (Pelkmans dan Rendra, 2014).

**Kondisi fasilitasi berbasis pemerintah:** Penelitian model mengungkapkan bahwa ada pengaruh yang signifikan dan positif hubungan antara kebutuhan kondisi fasilitasi berbasis pemerintah dan adopsi komputasi awan. Seperti yang ditunjukkan pada Tabel 8, koefisien standar ( $\bar{y}$ ) adalah 0,104, nilai  $t$  adalah 2,489,  $R$  Square ( $R^2$ ) adalah 0,722 dan nilai  $p$  adalah  $< 0,01$  tingkat 0,009 $\bar{y}$ . Menurut penelitian oleh Freitas dan Tunzelmann (2008) dan Kang dkk. (2018), itu kekurangan dalam memfasilitasi kondisi adalah batu sandungan bagi pemerintah untuk secara efektif terlibat dalam kinerja kebijakan. Akibatnya, peraturan administrasi di pemerintahan dan perusahaan memiliki dampak yang cukup besar dalam menentukan alokasi sumber daya dan manajemen untuk memfasilitasi kondisi.

**Kondisi fasilitasi berbasis perusahaan:** Model penelitian mengungkapkan bahwa ada hubungan yang signifikan dan positif antara kebutuhan akan kondisi fasilitasi berbasis perusahaan dan adopsi komputasi awan. Seperti yang ditunjukkan pada Tabel 8, koefisien standar ( $\bar{y}$ ) adalah 0,156, nilai  $t$  adalah 2,642,  $R$  Square ( $R^2$ ) sebesar 0,794 dan  $p$ -value  $< 0,05$  taraf 0,0019 $\bar{y}$ . Menurut tinjauan literatur, fasilitasi berbasis perusahaan kondisi mengacu pada sumber daya operasional seperti sumber daya manusia, persepsi internal terhadap peraturan pemerintah dan sistem informasi dalam perusahaan. Untuk fasilitasi berkualitas tinggi kondisi, perusahaan dapat merasakan tekanan eksternal dan internal untuk benar-benar mematuhi peraturan pemerintah (Scholz and Pinney, 1995; Girard dan Sobczak, 2012). Namun, perusahaan mungkin

menghadapi kondisi fasilitas yang kurang (Freitas dan Tun zemann, 2008; Kang et al., 2018).

## 7. Implikasi penelitian

Penelitian ini menemukan bahwa tingkat keamanan yang tinggi yang diberikan oleh CSP dapat memainkan peran penting dalam adopsi cloud komputasi oleh pemerintah daerah Australia. penelitian dilakukan oleh Yoo (2011) berpendapat bahwa pemerintah harus mempromosikan transparansi tentang praktik keamanan di layanan cloud publik. CSP harus melakukan upaya yang signifikan untuk meyakinkan pengguna bahwa data mereka aman. Kekuatan pasar mungkin mendorong penyedia layanan untuk membedakan diri mereka sendiri sehubungan dengan tingkat keamanan yang lebih tinggi, dan pemerintah harus memainkan peran dengan secara proaktif menerapkan undang-undang kejahatan dunia maya dan undang-undang pelanggaran data. Sebuah peraturan pemerintah harus mencegah pencurian kekayaan intelektual melalui kebijakan penegakan yang baik dan kejelasan tentang hak dan pemulihan. Temuan penelitian ini berimplikasi pada regulator dan pembuat kebijakan Australia untuk adopsi komputasi awan di pemerintah daerah Australia serta pemerintah daerah.

pemerintah di negara lain dengan kondisi sosial ekonomi yang sama kondisi.

Peraturan pemerintah harus memperjelas aplikasi yang digunakan dalam pengiriman layanan cloud. Difusi awan memiliki terhambat oleh kurangnya penyedia layanan tersebut (Etro, 2009; Shin, 2013). Pemerintah dapat mendorong ketersediaan dan adopsi komputasi awan melalui penyesuaian pajak untuk penyedia layanan, subsidi untuk masyarakat berpenghasilan rendah, dan pengelolaan spektrum nirkabel. Mendorong portabilitas data dan perluasan kapasitas broadband melalui market-led dan peraturan yang netral teknologi dapat membantu memastikan difusi layanan. Peraturan pemerintah juga harus mendukung perjanjian internasional yang mendukung data yang tidak dibatasi mengalir melintasi perbatasan.

Selain itu, penelitian ini menemukan bahwa kebijakan perlindungan data yang diatur oleh pemerintah dapat memainkan peran penting dalam adopsi komputasi awan oleh pemerintah regional Australia. Misalnya, pembuat kebijakan dan regulator dapat memastikan a standar privasi yang tinggi dan memberikan arahan kepada CSP tentang caranya mereka mungkin berkonsentrasi pada kekhawatiran tentang privasi individu, perlindungan data, membatasi penyalahgunaan data, dan mengamankan data dari pesaing. Fungsi utama privasi peraturan harus melindungi data orang dari pengawasan pemerintah yang tidak tepat dan untuk menentukan hak komersial perusahaan mengenai data pengguna.

Pemerintah harus memastikan akses terbuka ke layanan cloud publik. Akses ke infrastruktur dasar cloud com

menempatkan tidak boleh didorong oleh harga yang bias dan tidak boleh menawarkan manfaat yang tidak adil kepada pengguna lain. Industri dapat memainkan kunci peran dalam memperjelas aturan keterbukaan untuk pasar, dan pemerintah harus secara aktif menegakkan peraturan yang ada yang dirancang untuk memastikan akses terbuka. Terkait, peraturan pemerintah harus memberikan panduan terperinci untuk memperingatkan risiko terkait tingkat skalabilitas yang dapat ditoleransi. Kemampuan skala komputasi awan memungkinkan pengguna untuk menjaga kemungkinan bahwa permintaan mungkin tinggi secara tidak terduga atau rendah secara tidak terduga. Meskipun manfaat dari permintaan agregat secara teoritis tidak habis-habisnya, mereka tunduk pada prinsip semakin berkurang

pengembalian marjinal. Mengingat premi risiko yang harus dibebankan oleh perusahaan komputasi awan, perusahaan-perusahaan ini harus bersiap menghadapi risiko skalabilitas.

## 8. Keterbatasan dan studi masa depan

Penyelidikan kualitatif kami dalam penelitian ini mengacu pada keterlibatan yang luas dengan staf TI di pemerintah daerah saat melakukan wawancara dan pengumpulan data. Kami fokus pada realitas yang dibangun secara sosial yang disajikan oleh orang yang diwawancarai untuk mengajukan kerangka konseptual awal. Dengan melakukan itu, sementara kita difokuskan pada tantangan sektor TI di pemerintah daerah, temuan kami tidak memiliki pandangan yang heterogen ke yang lebih luas perspektif pemangku kepentingan lain dalam ekosistem cloud – penyedia layanan cloud, badan pemerintah tingkat yang lebih tinggi, dan penyedia layanan komersial. Selanjutnya, untuk memastikan validitas dan reliabilitas, penelitian kami tahap 2, studi konfirmasi, di tergoda untuk menguji model struktural kerangka konseptual penelitian, sekali lagi berfokus pada pandangan perwakilan pemerintah daerah. Kami mendorong peneliti lain untuk

memperluas generalisasi model yang kami usulkan mengingat bahwa kami bekerja dengan sampel yang cukup homogen dalam hal level dari pemerintah.

Studi ini memberikan perspektif regional Australia dan pemahaman tentang komputasi awan hanya di pemerintah daerah. Dari perspektif geografis, penelitian ini adalah terbatas pada negara bagian Queensland di Australia. Keterbatasan geografis ini dapat menghambat generalisasi temuan kunci ke pemerintah daerah lain karena konteksnya yang unik. peraturan komputasi awan Pemerintah Queensland, yang mencakup semua pemerintah daerah yang terlibat dalam hal ini studi penelitian.

Oleh karena itu, penyelidikan empiris ke pemerintah daerah yang berbeda mungkin diperlukan untuk mendapatkan temuan yang lebih umum. Arah penelitian masa depan dapat membangun penelitian ini studi dengan menyelidiki faktor-faktor penting tambahan yang mungkin digunakan untuk memahami regulasi pemerintah cloud dari hal utama di luar aspek organisasi dan teknologi.

Selain itu, akan menarik untuk menerapkan kerangka yang diusulkan penelitian ke negara lain dan industri atau sektor yang berbeda. Selanjutnya, temuan juga dapat diterapkan kepada pemerintah daerah di negara lain dengan kondisi sosial ekonomi yang sama. UKM biasanya memiliki kendala anggaran yang sama dengan pemerintah daerah, dan studi tentang konteks tersebut adalah pertimbangan penelitian masa depan yang menarik lainnya.

## 9. Kesimpulan

Komputasi awan diadopsi oleh banyak pemerintah untuk meningkatkan inovasi dan pertumbuhan ekonomi. Selain itu, terlihat sebagai strategi bisnis baru yang meningkatkan kinerja organisasi pemerintah daerah, mengurangi biaya, meningkatkan kualitas layanan, dan mengalihkan risiko dari organisasi atau perusahaan kepada perusahaan outsourcing. Namun demikian, awan adopsi komputasi di tingkat pemerintah daerah dapat menimbulkan banyak kekhawatiran terkait dengan keamanan informasi, privasi informasi, biaya, kualitas layanan, integrasi dan data

lokasi penyimpanan. Dengan demikian, mengatasi masalah ini melalui peraturan komputasi awan yang dirancang dengan baik dan komprehensif dapat membantu organisasi dalam adopsi komputasi awan.

Makalah penelitian ini mengusulkan kerangka kerja regulasi komputasi awan yang mendorong adopsi solusi berbasis cloud dalam konteks Pemerintah Negara Bagian Queensland atau organisasi. Untuk tujuan ini, kami menggunakan pendekatan penelitian campuran, dimulai dengan studi eksploratif dan dilanjutkan dengan studi konfirmasi. Berdasarkan tinjauan literatur menyeluruh dan studi eksplorasi, kami dapat mengidentifikasi dan menganalisis peraturan faktor kunci keberhasilan yang berkontribusi pada adopsi komputasi awan. Selain itu, kami dapat menganalisis peraturan pemerintah yang tersedia terkait dengan topik tersebut. Kerangka kerja yang diusulkan adalah model multidimensi yang terdiri dari tiga kelompok konstruksi utama: (1) regulasi ekonomi (biaya, kualitas layanan, dan persaingan); (2) regulasi sosial (keamanan, privasi, dan kesadaran publik); dan (3) regulasi administratif (manajemen, fleksibilitas, kondisi fasilitasi berbasis pemerintah, dan kondisi fasilitasi berbasis perusahaan). Peraturan yang ditemukan memiliki pengaruh signifikan dan positif terhadap adopsi komputasi awan di pemerintah daerah regional adalah sebagai berikut: biaya, kualitas layanan, keamanan, privasi, manajemen, kondisi fasilitasi berbasis pemerintah, dan kondisi fasilitasi berbasis perusahaan. Sementara itu, kesadaran dan persaingan publik ditemukan tidak signifikan secara statistik dalam adopsi komputasi awan.

Studi ini menegaskan premis bahwa untuk membangun kepercayaan dan mendapatkan implementasi komputasi awan yang sukses, diperlukan regulasi khusus untuk menangani keamanan dan privasi layanan berbasis cloud. Pemerintah, baik di tingkat nasional maupun lokal, harus memperkenalkan regulasi ekonomi yang bertujuan untuk menargetkan kualitas persyaratan layanan untuk solusi berbasis cloud. Selain itu, lembaga pemerintah daerah harus mengembangkan rencana operasional konkrit pada layanan yang akan didaftarkan di cloud dan kerangka waktu untuk pencapaiannya. Untuk meningkatkan jumlah CSP yang berpartisipasi dalam proses pengadaan layanan berbasis cloud, pemerintah harus memperkenalkan kondisi fasilitasi yang berbasis pemerintah dan berbasis perusahaan. Selain itu, memberikan fleksibilitas dan peraturan administratif tersebut di atas akan mendorong inovasi, meningkatkan kualitas layanan dan mengurangi biaya.

## Pernyataan Kepentingan Bersaing

Tidak ada.

referensi

Ali O, Shrestha A, Chatfield A, Murray P. Menilai risiko keamanan informasi di cloud: studi kasus otoritas pemerintah lokal Australia. *Pemerintah Inf Q* 2019 tersedia di: [doi:10.1016/j.giq.2019.101419](https://doi.org/10.1016/j.giq.2019.101419).

Ali O, Soar J, Shrestha A. Potensi yang dirasakan untuk penciptaan nilai dari komputasi awan: studi tentang pemerintah daerah Australia. *Behav Inf Technol* 2018. [doi:10.1080/0144929X.2018.1488991](https://doi.org/10.1080/0144929X.2018.1488991).

Ali O, Soar J, Yong J, McClymont H. Tingkat kebijakan untuk adopsi komputasi awan di kotamadya regional Australia

pemerintah: sebuah studi eksplorasi. *Prosiding konferensi internasional tentang grid dan komputasi awan dan aplikasi*; 2015. hal. 30–5.

Alrawabdeh W. Faktor lingkungan yang mempengaruhi adopsi mobile commerce – sebuah studi eksplorasi pada perusahaan telekomunikasi di Yordania. *Int J Bus Soc Sci* 2014;5(8):151–64.

Departemen Kejaksaan Agung. Pedoman manajemen keamanan informasi: manajemen risiko pengaturan TIK yang dialihdayakan (termasuk cloud). *Kejaksaan Agung*; 2014. hal. 1–26.

Biro Statistik Australia (ABS), 2019, Karakteristik bisnis Australia 2017–18, tersedia di <https://www.abs.gov.au/ausstats/abs%40.nsf/mf/8167.0>.

Pusat Keamanan Siber Australia (ACSC). Komputasi awan pertimbangan keamanan. *Austral Cyber Secur Cent* 2019:1–12.

Departemen Keuangan Pemerintah Australia, 2014, Kebijakan komputasi awan pemerintah Australia: investasi TIK yang lebih cerdas. Diakses pada 25 September 2019, tersedia di: <https://www.finance.gov.au/sites/default/files/australian-government-cloud-computing-policy-3.pdf>.

Kebijakan komputasi awan pemerintah Australia : memaksimalkan nilai awan. *Departemen Keuangan dan Deregulasi*; 2013. hal. 1–16.

Direktorat Sinyal Australia (ASD). Keamanan cyber. (2019), diambil 3 November 2019, tersedia di: <https://www.asd.gov.au/cyber>.

Tindakan Avery S. Patriot menghantui layanan google. *Globe Mail* 2008. tersedia di: <http://www.theglobeandmail.com/servlet/story/RTGAM.20080324.wrgoogle24/BNStory/Technology/home>.

Behl A. Tantangan keamanan yang muncul dalam komputasi awan: wawasan tentang tantangan keamanan awan dan mitigasinya. *Prosiding kongres dunia teknologi informasi dan komunikasi*; 2011. hal. 217–22.

Berry R, Reisman M. Tantangan kebijakan komputasi awan lintas batas. *J Int Commer Econ* 2012:1–38.

Bertot JC, Jaeger T, Hansen D. Dampak kebijakan terhadap penggunaan media sosial pemerintah: isu, tantangan, dan rekomendasi. *Inf Pemerintah Q* 2012;29:30–40.

Bhattacharjee A, Premkumar G. Memahami perubahan keyakinan dan sikap terhadap penggunaan teknologi informasi: model teoretis dan uji longitudinal. *MIS Q* 2004;28(2):229–54.

Bisley P. Government Cloud Computing strategi: Manajemen Risiko Informasi dan Dampaknya Terhadap Konsep dan Praktik Manajemen Informasi. *Sekolah Manajemen Informasi, Victoria University of Wellington*; 2013. hal. 1–39.

Blind, K. 2012, 'Dampak regulasi terhadap inovasi,' NESTA Working Paper, hlm. 1–40.

Bradshaw D, Folco G, Cattaneo G, Kolding M. Kuantitatif perkiraan permintaan komputasi awan di Eropa dan kemungkinan hambatan untuk mengambalnya. *Int Data Corp (IDC)* 2012:1–35.

Bressers H, O'Toole Jr L. Pemilihan instrumen kebijakan: perspektif berbasis jaringan. *J Kebijakan Publik* 1998;18:213–39.

Byrne BM. Pemodelan persamaan struktural dengan LISREL, PRELIS, dan SIMPLIS: konsep dasar, aplikasi, pemrograman. Mahwah, NJUSA: Lawrence Erlbaum Associates; 1998.

Byrne BM. Pemodelan persamaan struktural dengan LISREL, PRELIS, dan SIMPLIS: konsep dasar, aplikasi, dan pemrograman. NJ: Lawrence Erlbaum Associates Mahwah; 1999.

Byrne BM. Pemodelan persamaan struktural dengan AMOS: basic konsep, aplikasi, dan pemrograman. Mahwah, NJUSA: Lawrence Erlbaum Associates; 2001.

Byrne BM. Pemodelan persamaan struktural dengan AMOS: basic konsep, aplikasi, dan pemrograman. Routledge; 2013.

Carson D, Gilmore A, Perry C, Gronhaug K. Pemasaran kualitatif riset. London: Publikasi Sage; 2001.

Carrico JC, Smalldon KL. Berlisensi untuk ILL: panduan awal untuk menegosiasikan lisensi sumber daya elektronik untuk mengizinkan berbagi sumber daya. *J Libr Adm* 2004;40(1/2):41–54.

- Chang HH. Persepsi teknis dan manajemen tentang pentingnya implementasi dan manfaat sistem informasi perusahaan. *Beri tahu Syst J* 2006;16(3):263–92.
- Chang IC, Hwang HG, Yen DC, Lian JW. Faktor kritis untuk mengadopsi pacs di taiwan: pandangan direktur departemen radiologi. *Sistem Dukungan Keputusan* 2006;42(2):1042–53.
- Chang IC, Hwang HG, Hung MC, Lin MH, Yen DC. Faktor-faktor yang mempengaruhi adopsi tanda tangan elektronik: perspektif eksekutif departemen informasi rumah sakit. *Sistem Dukungan Decis* 2007;44(1):350–9.
- Chen D, Zhao H. Masalah keamanan data dan perlindungan privasi dalam komputasi awan. *Prosiding konferensi Internasional IEEE tentang Ilmu Komputer dan Teknik Elektronika*; 2012. hal. 647–51.
- Cloud Security Alliance, 2011, 'Panduan Keamanan Untuk Area Fokus Kritis di Cloud Computing V3.0,' Cloud Security Alliance, AS. <https://cloudsecurityalliance.org/guidance/csaguide.v3.0.pdf>.
- Conniry KL. 'Keamanan nasional, pengawasan massal, dan warga negara hak di bawah kondisi perang yang berkepanjangan,'. Universitas Negeri Portland: Disertasi dan Tesis; 2016. hal. 1-106.
- Cozby PC, Bates SC. Metode dalam penelitian perilaku. New York: McGraw-Hill; 2012.
- Deloitte, 2019, Nilai ekonomi layanan cloud di Australia, Deloitte Access Economics, hlm. 1–30.
- Departemen Broadband, Komunikasi dan Digital Ekonomi (DBCDE). Strategi Komputasi Awan Nasional. (2013). Tersedia di: [https://www.communications.gov.au/sites/default/files/National\\_Cloud\\_Computing\\_Strategy.PDF?acsf\\_files\\_redirect](https://www.communications.gov.au/sites/default/files/National_Cloud_Computing_Strategy.PDF?acsf_files_redirect).
- Departemen Sains, Teknologi Informasi dan Inovasi dan Seni (DSITIA). Strategi komputasi awan pemerintah Queensland. Kepala Kantor Informasi Pemerintah Queensland 2014a. P. 1–8.
- Departemen Sains, Teknologi Informasi dan Inovasi dan Seni (DSITIA). Model implementasi komputasi awan yang mendukung reformasi TIK pemerintah Queensland. Kepala Kantor Informasi Pemerintah Queensland 2014b. P. 1–80.
- Departemen Ilmu dan Penelitian Inovasi Industri. Komputasi awan-peluang dan tantangan. *Dewan Inovasi Industri TI*; 2011. hal. 1-31.
- Digital Transformation Agency (DTA), 2017, Strategi cloud yang aman, P. 1-36.
- Djemame K, Barnitzke B, Corrales M, Kiran M, Jiang M, Armstrong D, dkk. Masalah hukum di cloud: menuju inventaris risiko. *Philos Trans: Math Phys Eng Sci* 2013;371(1983):1–17.
- Duffy M, Chenail R. Nilai dalam penelitian kuantitatif dan kualitatif. *J Counsel Values* 2008;22–38 (53:1).
- Arsitektur Perusahaan (QGEA). ICT-as-a-service: kerangka keputusan – gambaran umum 2014:1–13.
- Etro F. Dampak ekonomi komputasi awan pada penciptaan bisnis, lapangan kerja dan output di UE. *Rev Bus Econ* 2009;54(2):179–208.
- Fan W, Yan Z. Faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat respons survei web: tinjauan sistematis. *Comput Hum Behav* 2010;26(2):132–9.
- Bidang A. Menemukan statistik menggunakan SPSS. London: SAGE Publications Ltd; 2009.
- Kebijakan 'cloud first' dari Foo F. Gov memiliki kesenjangan yang jelas. *Austral Bus Review* 2014. Technology Report, diakses pada 15 September 2018, tersedia di: <https://www.theaustralian.com.au/business/technology/gov-cloudfirst-policy-has-clear-gaps/news-story/7352591ed78077e8084c4c1d2f76e4e0>.
- Freitas I, Tunzelmann N. Pemetaan dukungan publik untuk inovasi: perbandingan penyelarasan kebijakan di Inggris dan Prancis. *Kebijakan J Res* 2008;37:1446–64.
- Gaskell G. Wawancara individu dan kelompok. Dalam: Bauer M, Gaskell G, editor. *Penelitian kualitatif dengan teks, gambar dan suara*. London: Bjak; 2000.
- Gasser U, O'Brien DR. Pemerintah dan komputasi awan: peran, pendekatan, dan pertimbangan kebijakan. Pusat Berkman Untuk Internet dan Masyarakat. Universitas Harvard; 2014. hal. 1–42.
- Girard C, Sobczak A. Menuju model korporasi dan sosial keterlibatan pemangku kepentingan: menganalisis hubungan antara bank bersama Prancis dan anggotanya. *J Bus Etika* 2012;107:215–25.
- Greene JC, Caracelli VJ. Mendefinisikan dan mendeskripsikan isu paradigma dalam evaluasi metode campuran. *Arah Baru untuk Evaluasi*. San Francisco: Jossey- Bass; 1997. hal. 5–17.
- Grimsley M, Meehan A. Sistem informasi e-government: desain yang dipimpin evaluasi untuk nilai publik dan kepercayaan klien. *Sistem Eur J Inf* 2007;16(2):134–48.
- Hackney RA, Jones S, Losch A. Menuju agenda efisiensi e-government: dampak perilaku informasi dan komunikasi pada lelang e-reverse dalam pengadaan sektor publik. *Sistem Eur J Inf* 2007;16(2):178–91.
- Rambut JF, Anderson RE, Tatham RL, WC Hitam. Analisis data multivariat. edisi ke-4. New Jersey: Prentice-Hall Inc; 1995.
- Rambut JF, WC Hitam, Babin RJ, Tatham RL. Data multivariasi analisis. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall; 2005.
- Rambut JF, WC Hitam, Babin BJ, Anderson RE, Tatham RL. Analisis data multivariat. edisi ke-6. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall; 2006.
- Rambut J, WC Hitam, Babin BJ, Anderson RE. Analisis data multivariat ; perspektif global. New Jersey, AS: Pearson Education Inc; 2010. hal. 5.
- Tangan E. Kepala di awan. *Alam* 2007;449:963.
- Hanson D, Grimmer M. Campuran penelitian kualitatif dan kuantitatif dalam jurnal pemasaran utama. *Eur J Mark* 2005;58–70 (41:2).
- Hay B, Nance K, Bishop M. Awan badai naik: keamanan tantangan untuk komputasi awan iaas. *Prosiding Konferensi Internasional Hawaii keempat puluh empat tentang Ilmu Sistem*; 2011. hal. 1–7.
- Holmes-Smith P. Pengantar pemodelan persamaan struktural menggunakan LISREL. ACSPRI-Pelatihan Musim Dingin, program: Perth; 2001.
- Holmes-Smith P, Cunningham E, Coote L. Persamaan struktural pemodelan: dari dasar hingga topik lanjutan. *Layanan Penelitian, Evaluasi dan Pengukuran Sekolah, Konsultan Pendidikan dan Statistik, Stateline*; 2006.
- Holmes-Smith P. Pemodelan persamaan struktural menggunakan AMOS. Clayton: Australian Consortium for Social and Political Research Incorporated, Monash University; 2011.
- Hsieh HF, Shannon SE. 'Tiga pendekatan untuk analisis isi kualitatif. *Kualitas Kesehatan Res* 2005;15(9):1277–88.
- Hulland J, Chow YH, Lam S. Penggunaan model kausal dalam riset pemasaran: tinjauan. *Int J Res Mark* 1996;181–97 (13:2).
- Irion K. Komputasi awan pemerintah dan kedaulatan data nasional. *Kebijakan Internet* 2012;4(3/4):40–71.
- Jaeger PT, Lin J, Grimes JM. Komputasi awan dan kebijakan informasi: komputasi dalam awan kebijakan. *J Inf Technol Polit* 2008;5(3):269–83.
- Johnson RB, Onwuegbuzie AJ. Penelitian metode campuran: a paradigma penelitian yang waktunya telah tiba. *Am Educ Res Assoc* 2004;33(7):14–26.
- Kang I, Jee HS, Shin MM. Model evaluasi kinerja kebijakan afektif: kasus implementasi kebijakan perdagangan internasional. *J Sustain* 2018:1–18.
- Kang I, Shin MM, Lee J. Model evaluasi layanan untuk tur medis melayani. *J Hosp Tourism Res* 2014;38:506–27.
- Kemp R. **Regulasi dan inovasi lingkungan** : isu-isu kunci dan pertanyaan untuk penelitian. Dalam: Leone F, Hemmelskamp J, editor. *Dampak regulasi UE terhadap inovasi industri Eropa*. Sevilla: IPTS; 1998. hal. 12–39.



- Kohl SJ. Mencari di cloud mengapa petugas penegak hukum perlu keluar dari cloud dan mendapatkan surat perintah sebelum mengakses akun jaringan cloud. *J Law Technol Internet* 2012;4(1):169–206.
- Kshetri N. Masalah privasi dan keamanan dalam komputasi awan: the peran institusi dan evolusi institusional. *Polis Telekomunikasi* 2013;37:372–86.
- Kuan KY, Chau PYK. Sebuah model berbasis persepsi untuk adopsi EDI dalam usaha kecil menggunakan kerangka teknologi-organisasi-lingkungan. *Inf Manag* 2001;38(8):507–21.
- Lian JW, Yen DC, Wang YT. 'Sebuah studi eksplorasi untuk memahami faktor-faktor penting yang mempengaruhi keputusan untuk mengadopsi komputasi awan di rumah sakit Taiwan. *Int J Inf Manag* 2014;34(1):28–36.
- Liu SM, Kim Y. Masalah khusus di internet plus pemerintah: peluang baru untuk memecahkan masalah publik? *Inf Pemerintah Q* 2018;35(1):88–97.
- Asosiasi Pemerintah Lokal Queensland (LGAQ) 2013, Digital Productivity Report, hlm. 1–36.
- Lohman, T. 2013, Google, telstra, microsoft rail against cloud Regulation, diakses pada 12 November 2019, tersedia di: <https://xcluesiv.com/google-telstra-microsoft-rail-against-cloud-regulation/> Lukács A. Apa itu privasi? Sejarah dan definisi privasi. Universitas Szeged, Fakultas Hukum dan Ilmu Politik; 2016. hal. 256–65.
- G-drive Ma W. Google menimbulkan masalah privasi. *Popul Mech* 2007. diakses pada 16 Maret 2014, tersedia di: <http://www.popularmechanics.com/technology/industry/4234444.html>.
- Mahmood Z. Lokasi data dan masalah keamanan di cloud komputasi. Prosiding konferensi internasional IEEE tentang data cerdas dan teknologi web yang sedang berkembang; 2011. hal. 49–54.
- Makena JN. Faktor-faktor yang mempengaruhi adopsi komputasi awan oleh usaha kecil dan menengah di Kenya. *Int J Comput Appl Technol Res* 2013;2(5):517–21.
- Miles MB, Huberman AM, Saldana J. Analisis data kualitatif. London: Publikasi Sage; 2014.
- Minifie J. Lapisan perak: komputasi awan dan usaha kecil dan menengah. Institut Grattan; 2014. hal. 1–23.
- Mohammed F, Ibrahim O, Ithnin N. Faktor-faktor yang mempengaruhi adopsi komputasi awan untuk implementasi e-government di negara berkembang. *J Syst dan Inf Technol* 2016;18(3):297–327.
- Muller RO. Pemodelan persamaan struktural: kembali ke dasar, pemodelan persamaan struktural. *Multidisiplin J* 1997;4(4):353–69.
- Mulligan D, Koopman C, Doty N. Privasi pada dasarnya adalah konsep yang diperebutkan: analitik multi-dimensi untuk memetakan privasi. *Philos Trans A Math Phys Eng Sci* 2016;374:2083. doi:10.1098/rsta.2016.0118.
- Myers MD, Avison D. Penelitian kualitatif dalam informasi sistem. *SIM Q* 1997(21):241–2.
- Nkhoma M, Dang D. Faktor pendukung komputasi awan adopsi: pendekatan kerangka kerja teknologi-organisasi-lingkungan. *Int J Inf Syst Eng* 2013;1(1):38–49.
- Oliveira T, Martins MFO. Tinjauan literatur informasi model adopsi teknologi di tingkat perusahaan. *Elektron J Inf Sistem Eval* 2011;14(1):110–21.
- Oliveira T, Thomas M, Espadanal M. Menilai faktor-faktor penentu adopsi komputasi awan: analisis sektor manufaktur dan jasa. *Inf Manag* 2014;51(5):497–510.
- Ozkan S, Kanat IE. Model adopsi E-Government berdasarkan teori perilaku terencana: validasi empiris. *Inf Pemerintah Q* 2011;28:503–13.
- Paquette S, Jaeger PT, Wilson SC. Mengidentifikasi risiko keamanan yang terkait dengan penggunaan komputasi awan oleh pemerintah. *Inf Pemerintah Q* 2010;27(3):245–53.
- Pearson S, Benameur A. Masalah privasi, keamanan, dan kepercayaan yang timbul dari komputasi awan. Prosiding konferensi internasional IEEE kedua tentang teknologi dan sains komputasi awan; 2010. hal. 693–702.
- Pelkmans, J. dan Renda, A. 2014, 'Apakah peraturan Uni Eropa menghambat atau merangsang inovasi?', Laporan Khusus CEPS, 96, hlm. 1–38.
- Phaphooma N, Wanga X, Samuel S, Helmera S, Abrahamssona P. Sebuah studi survei tentang hambatan teknis utama yang mempengaruhi keputusan untuk mengadopsi layanan cloud. *J Syst Softw* 2015;103:167–81.
- Harga M. Menyematkan awan. *Jurnal Wall Street* 2011 R3.
- Privacy Act 1988 (Cth) pt iii div 3. Diperoleh dari <https://www.legislation.gov.au/Details/C2019C00241>.
- Pukulan KF. Pengantar penelitian sosial: pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Thousand Oaks, CA: Sage Publications; 1998.
- Pemerintah Queensland. Digital 1: memajukan masa depan digital kita. Strategi digital pemerintah Queensland untuk 2017–2022; 2017 Diakses pada Desember. 15, 2018, tersedia di: <https://digital1st.initiatives.qld.gov.au/documents/digital-strategy.pdf>.
- Kepala Kantor Informasi Pemerintah Queensland (QGCIQ), 2017. Kebijakan ICT-as-a-service, diambil 1 November 2019, dari <https://www.qgcio.qld.gov.au/documents/ict-as-a-service-policy>.
- Rao HS, Perry C. Wawancara konvergen: metodologi awal untuk program penelitian perusahaan. Dalam: Hine D, Carson D, editor. Metodologi inovatif dalam riset perusahaan. Northampton, Massachusetts: Edward Elgar; 2007. hal. 86–100.
- Ren K, Wang C, Wang Q. Tantangan keamanan untuk cloud publik. *Proc IEEE Internet Comput* 2012;16(1):69–73.
- Robson C. Penelitian dunia nyata : sumber bagi ilmuwan sosial dan praktisi-peneliti. Oxford: Wiley-Blackwell; 2002.
- Schilling J. Tentang pragmatik penilaian kualitatif: merancang proses untuk analisis isi. *Eur J Psychol Menilai* 2006;22(1):28–37.
- Scholz J, Pinney N. Kewajiban, ketakutan, dan kepatuhan pajak: dasar heuristik perilaku kewarganegaraan. *Am J Pol Sci* 1995;39:490–512.
- Scupola A. Adopsi perdagangan internet oleh UKM di selatan Italia: perspektif lingkungan, teknologi dan organisasi. *J Global Inf Technol Manag* 2003;6(1):52–71.
- Senyo PK, Effah J, Addae E. Wawasan awal tentang cloud komputasi adopsi di pangeran negara berkembang. *J Enterp Inf Manag* 2015;29(4):505–24.
- Setty S. Pengawasan, keamanan, dan pencarian akuntabilitas yang berarti. *Stanford J Int Law* 2015;51(1):69–103.
- Shaughnessy JJ, Zechmeister EB, Zechmeister JS. Riset metode dalam psikologi. edisi ke-9. New York: McGraw-Hill; 2012.
- Shin DH. Model layanan cloud yang berpusat pada pengguna di sektor publik: implikasi kebijakan layanan cloud. *Inf Pemerintah Q* 2013;30:194–203.
- Shini SG, Thomas T, tantangan keamanan pertukaran citra medis berbasis Chithranjan K. *Cloud. Prok. Ind* 2012;38:3454–61.
- Singh A, Gedik B, Liu L. Agyaat: saling anonimitas atas jaringan P2P terstruktur. *Internet Res* 2006;16(2):189–212.
- Soffer P, Hadar I. Menerapkan aturan berbasis ontologi ke konseptual pemodelan: refleksi pada pemodelan pengambilan keputusan. *Sistem Eur J Inf* 2007;16(5):599–611.
- Song M, Van Der Bij H, Weggeman M. Penentu tingkat aplikasi pengetahuan: perspektif berbasis pengetahuan dan pemrosesan informasi. *J Prod Innov Manag* 2005;22(5):430–44.

- Stafford TF, Turan AH. Sistem pembayaran pajak online sebagai aspek yang muncul dari transformasi pemerintahan. *Sistem Eur J Inf* 2011;20(3):343–57.
- Stewart LA. Dampak regulasi pada inovasi di Amerika Serikat: tinjauan literatur lintas industri. Institute of Medicine Committee on Patient Safety and Health IT; 2010. hal. 1-29.
- Stieninger M, Nedbal D. Difusi dan penerimaan komputasi awan di UKM: menuju model valensi faktor yang relevan. Prosiding konferensi internasional Hawaii keempat puluh tujuh tentang ilmu sistem; 2014. hal. 3307–16.
- Subashini S, Kavitha V. Ulasan: survei tentang masalah keamanan di model pengiriman layanan komputasi awan. *J Netw Comput Appl* 2011;34:1–11.
- Teddle C, Tashakkori A. Dasar-dasar penelitian metode campuran. Thousand Oaks, CA: Sage Publications; 2009.
- Office of the Australian Information Commissioner, 2019, What we do, diambil pada 4 November 2019, dari <https://www.oaic.gov.au/about-us/what-we-do/>.
- Software Alliance (BSA), 2018, kartu skor komputasi awan global yang mendukung masa depan cerah, GALEXIA, hlm. 1–38.
- Kubah. (2014). Kebijakan cloud pertama Australia, diakses pada 11 April 2018, tersedia di: <https://vaultcloud.com.au/cloud-first-policy/>.
- Venkatesh V, Brown SA, Bala H. Menjembatani kesenjangan kualitatif-kuantitatif: pedoman untuk melakukan penelitian metode campuran dalam sistem informasi. *MIS Q* 2013;37(1):21–54.
- Verma A, Kaushal S. Masalah dan tantangan keamanan komputasi awan: survei. Prosiding konferensi internasional tentang kemajuan dalam komputasi dan komunikasi; 2011. hal. 445–54.
- Victor J. Lobi strategis menunjukkan bagaimana konteks legislatif mempengaruhi taktik lobi kelompok kepentingan. *Am Polit Res* 2007;35:826–45.
- Walsham G. Melakukan penelitian interpretatif. *Sistem Eur J Inf* 2006;15(3):320–30.
- Wang J, Mu S. Masalah keamanan dan penanggulangan di cloud komputasi. Prosiding konferensi internasional IEEE tentang sistem abu-abu dan layanan cerdas; 2011. hal. 843–6.
- Waters D. Metode kuantitatif untuk bisnis. Inggris: Pearson Education Limited; 2011.
- Wholey JS, Hatty HP, Pendatang baru KE. Buku pegangan praktis evaluasi program. San Francisco: John Wiley and Sons, Inc; 2004.
- Wyld DC. Pindah ke cloud: Pengantar cloud komputasi di pemerintahan. Pusat IBM untuk Bisnis Pemerintah; 2009. hal. 1–83.
- Yaseen H, Dingley K, Adams C. Peran pemerintah dalam meningkatkan kesadaran terhadap adopsi e-commerce: kasus Yordania. Prosiding konferensi Eropa kelima belas tentang e-government; 2015. hal. 1–9.
- Yimam D, Fernandez EB. Sebuah survei tentang masalah kepatuhan dalam komputasi awan. *J Internet Serv Appl* 2016;7(5):1–12 (2016). doi:10.1186/s13174-016-0046-8.
- Yoo CS Cloud computing: implikasi arsitektur dan kebijakan. Beasiswa Fakultas. 2011; makalah 358. Tersedia di: [http://scholarship.law.upenn.edu/faculty\\_scholarship/358](http://scholarship.law.upenn.edu/faculty_scholarship/358).
- Zaied A. Hambatan adopsi e-commerce di UKM Mesir. *Int J Bus Elektron Inf Eng* 2012;4(3):9–18.
- Zhang Z, Waszink A, Wijngaard J. Instrumen untuk mengukur implementasi TQM untuk perusahaan manufaktur Cina. *Int J Qual Reliab Manag* 2000;17(7):730–55.
- Zhou M, Zhang R, Xie W, Qian W, Zhou A. Keamanan dan privasi dalam komputasi awan: survei. Prosiding konferensi internasional keenam tentang pengetahuan dan jaringan semantik; 2010. hal. 105–12.
- Zhu K, Kraemer KL. Variasi pasca adopsi dalam penggunaan dan nilai e-bisnis oleh organisasi: bukti lintas negara dari industri ritel. *Inf System Res* 2005;16(1):61–84.
- Zhu K, Kraemer KL, Xu S. Proses asimilasi inovasi oleh perusahaan di berbagai negara: perspektif difusi teknologi pada e-bisnis. *Manag Sci* 2006;52:1557–76.
- Zikmund W, Babin B, Carr J, Griffin M. Metode penelitian bisnis. Cengage Belajar, Tukang Batu; 2012.
- Zikmund W, Babin B, Carr J, Griffin M. Metode penelitian bisnis. Mason, AS: Cengage Learning; 2012.
- Zikmund WG, Babin BJ, Carr JC, Griffin M. Riset bisnis metode. edisi ke-9. AS: Barat Daya, Cengage Learning; 2013.
- Zissis D, Lekkas D. Mengamankan e-Government dan e-Voting dengan arsitektur open cloud computing. *Inf Pemerintah Q* 2011;28(2):239–51.